Lane Medical Library

Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe zu München.

(Direktor: Univ.-Professor Dr. Franz Weber.)

Ueber alte Erstgebärende

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Ludwig Maximilians-Universität zu München

Vorgelegt von

Erich Kerner aus Neustadt a.d.H. / 1931

Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe zu München

(Direktor: Univ.-Professor Dr. Franz Weber).

Ueber alte Erstgebärende

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Ludwig Maximilians-Universität zu München

Vorgelegt von

Erich Kerner aus Neustadt a. d. H. / 1931

Referent: Prof. Dr. Franz W e b e r

Dekan: Prof. Dr. Erich L e x e r

Meinen lieben Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154015_0245

Ueber alte Erstgebärende

Es wird wohl ziemlich allgemein in Aerztekreisen wie auch von Laien angenommen, daß die Geburt bei alten Erstgebärenden nicht so günstig verläuft, wie bei jüngeren Frauen, und daß sie oft mit mannigfachen Komplikationen vor sich geht, ja es wird die Prognose der Geburt bei einer älteren Primipara von vornherein mit einiger Reserve gestellt. Es haben sich schon zahlreiche Abhandlungen über diese Frage im Laufe der Zeit angesammelt, aber die Resultate der wissenschaftlichen Untersuchungen sind nicht in allen Punkten einheitliche.

Die große Differenz der Angaben bei den verschiedenen Autoren ist wohl zum Teil darauf zurückzuführen, daß das Grenzalter für alte Erstgebärende verschieden angenommen wurde, zum Teil aber auch darauf, daß das Material, das von den verschiedenen Autoren bearbeitet wurde, sozusagen qualitativ verschieden war, da klinisches, poliklinisches sowie auch Privatpraxismaterial verwendet wurde. Die meisten der die Frage behandelnden statistischen Arbeiten haben ferner den großen Mangel, daß das den Autoren zur Verfügung stehende Material nicht groß genug war, um mehr oder weniger sichere Schlüsse ziehen zu können. Ueber die größte Anzahl von Fällen verfügten Cohnstein mit 393, v. Hecker mit 422, Reichel mit 420 und Kashdan mit 1002 Fällen, alle übrigen Autoren hatten eine weit geringere Anzahl von Geburten, die oft nicht einmal die Zahl Hundert erreichen.

Ich will nun meine Resultate, die ich an Hand von 719 Fällen, welche den Geburtsgeschichten der II. Münchener Frauenklinik vom 1. Januar 1926 bis 1. Oktober 1929 entnommen sind, gewonnen habe, denjenigen der anderen Autoren anschließen. Indessen bin ich mir wohl bewußt, daß auch eine Statistik aus dieser Anzahl von Fällen noch lange keine ideellen Resultate ergeben kann, da auch hier dem Zufall noch genug Spielraum gegeben ist.

Was zunächst den Begriff „alte Erstgebärende" anbelangt, so sind die Ansichten der Autoren hierüber sehr verschieden. Nachdem bis vor kurzem die Frage nach dem günstigsten Alter für die Erstgeburt meistens dahin beantwortet wurde, daß die Zeit zwischen 22 und 25 Jahren die besten Bedingungen für Mutter und Kind biete, ergaben neuere Untersuchungen von Bondy, Specht etc. die überraschende Tatsache, daß die günstigsten Jahre weit früher anzusetzen sind. Bondy vertritt die Ansicht, daß das 18. bis 20. Lebensjahr das Optimum für die Erstgeburt darstelle, und daß die physiologische Breite für das günstigste Alter einer Erstgebärenden bis zum 23. Jahre angenommen werden müsse.

Die günstigen Aussichten sinken von da ab sehr rasch. Offenbar besitzen nur in dem oben angegebenen Alter die Weichteile jene Elastizität und Dehnungsfähigkeit, die für einen raschen Geburtsverlauf notwendig sind. Mit Zunahme des Alters kommt es rasch zu einer Verlängerung der Geburt und zu ausgedehnteren Zerreißungen der Weichteile. Immerhin darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß es sich hierbei nur um Durchschnittszahlen handelt. Das einzelne Individuum kann sich sehr ungleich verhalten. Wenn häufig schon in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre Umwandlungen, regressive Veränderungen in den Stützgeweben des Organismus auftreten, die zu einer gewissen Regidität Veranlassung geben, so gibt es davon zahlreiche Ausnahmen. Wachstum und Altern der einzelnen Gewebe ist eben individuell außerordentlich verschieden. Es gibt Frauen, bei denen die Elastizität der Gewebe sogar bis ins höhere Alter ungeschmälert fortbesteht, bei anderen wieder beginnen die regressiven Veränderungen schon in sehr frühem Alter. Auch ich konnte eine ganze Reihe von alten Erstgebärenden, sogar von über 40 Jahren, feststellen, bei denen die Geburt ohne Schwierigkeiten, oft sogar rasch verlaufen ist. So sah ich von 92 Frauen zwischen 35 und 39 Jahren 47 = 51,08 % und von 24 Frauen mit 40 und mehr Jahren 11 = 45,8 % spontan und mit gar keinen oder doch nur geringen Weichteilverletzungen niederkommen. Das Grenzalter für alte Erstgebärende wird bei den verschiedenen Autoren verschieden angegeben. Martin, Erdmann und Prang nehmen das 27. Jahr als Grenzjahr an, Grunert, Courtade und Kashdan das 28. Jahr, Ahlfeld das 32., Mangiagalli und Truzzi sogar das 35. Jahr, die meisten Autoren aber setzen das 30. Jahr als Norm fest. Ich schließe mich der Meinung von Grunert und Kashdan an und wähle als Grenzjahr für alte Erstgebärende das 28. Lebensjahr, weil mir scheint, daß sich schon von diesem Jahre an bei der Mehrzahl der Erstgebärenden deutliche klinische Unterschiede im Geburtsverlauf gegenüber jüngeren Frauen zeigen und die besonderen Anzeigen der sogenannten „alten" Erstgebärenden bemerkbar machen.

Die Frequenz alter Erstgebärender schwankt zwischen 1,6 % bei Ahlfeld und 8,6 % bei Grunert. Steinmann gibt 2,2 %, Beumer und Peiper 2,21 %, Winckel 2,34 %, v. Hecker, 3,5 %, Eckhardt 3,53 %, Rumpe 3,61 %, Kashdan 3,79 %, Floeck 3,79 %, Aschenborn 5,53 % und Bidder 5,7 % an. Die Gründe für die Verschiedenheit in den Angaben liegen einerseits in dem Umstande, daß das Grenzjahr von den verschiedenen Autoren verschieden angesetzt wird. Es sind aber auch ethnologische und geographische Ursachen, die die Verschiedenheit bedingen. Bidders hohe Prozentzahl hängt mit dem vom Autor bearbeiteten Dorpater Material zusammen, wo die überwiegende Anzahl der Kreißenden Esthinnen sind, die sich nach den Angaben von v. Holst später zur vollen geschlechtlichen Reife

entwickeln, als die Frauen der meisten übrigen europäischen Länder. Ich fand unter 5088 Geburten 3048 Fälle = 59,9 % von Erstgebärenden und 719 Fälle = 14,13 = bzw. 23,58 % von alten Erstgebärenden. Der von mir gefundene hohe Prozentsatz von 14,13 % erklärt sich wohl hauptsächlich aus den bedeutenden Veränderungen der Lebensbedingungen in der Nachkriegszeit und der aus materiellen Gründen häufigeren Verschiebung der Heiratszeit und der ersten Geburt. Daraus erklärt sich auch die große Differenz zwischen meinen Angaben und den Angaben der übrigen Autoren, die nämlich alle statistisches Material der Vorkriegszeit behandelten.

Die mir zu Gebote stehenden Fälle habe ich in vier Gruppen eingeteilt. Eine solche Gruppierung halte ich deswegen für zweckmäßig, weil eine exakte Grenze nicht festzustellen ist, und weil andererseits auf diese Weise die verschiedenen Abweichungen vom normalen Geburtsverlauf, wie auch andere Abnormitäten, die sich dem Alter entsprechend steigern oder zurücktreten, deutlicher vor Augen treten werden:

1. Gruppe:	Frauen	von	28	bis	29	Jahren:	257 Fälle	= 35,74 %
2.	„	„	30	„	34	„	346 „	= 48,13 %
3.	„	„	35	„	39	„	92 „	= 12,79 %
4.	„	„	40 u. mehr			„	24 „	= 3,34 %

Was gibt es nun für Ursachen, die bedingen, daß die Frau so spät zur Erstgeburt kommt? Im allgemeinen glaube ich hier zwei große Gruppen unterscheiden zu dürfen. Bei der einen liegen rein äußere Momente vor: das Einsetzen des sexuellen Verkehrs erfolgt erst nach Ablauf der Entwicklungsjahre und der Blütezeit, die Spätheirat. Es sind hauptsächlich soziale Faktoren, die diese Zustände bedingen. Dieser Gruppe werden wohl die meisten Fälle einzureihen sein. Rumpe allerdings weist darauf hin, daß unter den alten Erstgebärenden nur eine kleine Anzahl sei, welche bei sonst normalem Verhalten ihrer Genitalien vor dem 28. Lebensjahre den Geschlechtsverkehr überhaupt nicht ausübte. Gewisse Autoren, namentlich Mangiagalli, scheinen dagegen diese Gruppe für größer zu halten, indem gewisse mit Mißbildungen behaftete Personen aus subjektiven oder objektiven Gründen verhindert seien, die legitime oder illegitime Ausübung der Kohabitation zu tätigen. Zu erwähnen wäre hier ferner die ungeheure Zunahme der Verwendung antikonzeptioneller Mittel, welche wohl einen Hauptfaktor für die späte Schwangerschaft darstellt. Eine gewisse Anzahl mögen diejenigen bilden, bei denen anfänglich ein die Konzeption behinderndes örtliches Leiden bestand, welches dann entweder als solches oder wegen einer dadurch bedingten Menstruationsanomalie einer geeigneten Therapie unterworfen und durch diese beseitigt wurde, worauf nun erst nach dem 28. Lebensjahre

die Konzeption erfolgen konnte. Bei meinen 719 alten Primiparen waren in 126 Fällen oder in 17,52 % Leiden vorhanden gewesen, die sehr wohl Gründe für die späte Konzeption sein konnten. Zunächst kämen dabei krankhafte Veränderungen der Genitalorgane selbst in Betracht, die konzeptionsverhindernd wirkten und später ausheilten. So wird z. B. 6mal in der Anamnese von früher bestehender Retroflexio uteri berichtet, die durch Pessare oder Operation beseitigt wurde. Außerdem fand ich Unterleibsleiden ohne nähere Angabe 1-, Myom 1-, Lues 3-, Gonorrhoe 3-, Entzündungen und Operationen des Ovariums 15-, Entfernung eines Muttermundspolypen 2-, Douglas-Abszeß 1- und Salpingitis 1mal angegeben. Von Mißbildungen der Genitalien wäre 1 Fall von Uterus bicornis und 1 Fall von Vagina septa zu erwähnen, außerdem fand ich 1mal virilen Typus mit Damenbart verzeichnet. Von schweren, nicht gynäkologischen, zum Teil entstellenden Krankheiten erscheinen mir beachtenswert: 2 Fälle von Kyphoskoliose, 2 Fälle von doppelseitiger Hüftgelenksluxation, 1 Fall von Amputation beider Beine, 1 Fall von Rückgratverkrümmung durch Trauma und 3 Fälle von Kinderlähmung, darunter ein Fall mit späterer Atrophie. Nervenkrankheit fand ich 1mal, ferner Taubstummheit 1mal angegeben. Außerdem litten früher 2 Frauen an Tuberkulose, 12 an Chlorose, 20 an Nierenerkrankungen, 6 an Pyelitis, 3 an Typhus, 1 an Asthma, 2 an Ikterus, 6 Frauen waren früher herzkrank, 27 Frauen hatten eine Struma und zum größten Teil auch eine Kropfoperation durchgemacht. 48 Fälle von früherer Rachitis glaube ich hier nicht erwähnen zu dürfen. Wenn auch von manchen Autoren, namentlich von Cohnstein, darauf hingewiesen wird, daß Frauen, die in der Kindheit an Rachitis gelitten haben, durchschnittlich später, als normal, menstruiert würden, so wird umgekehrt von anderen Autoren von einer besonders großen Fruchtbarkeit rachitischer Frauen berichtet. Auch glaube ich, daß nicht in so viel Fällen Spuren einer durchgemachten englischen Krankheit, wie Verkrümmungen der unteren Extremitäten und der Wirbelsäule, zurückbleiben — ich fand nur 2mal Kyphoskoliose der Wirbelsäule nach Rachitis —, daß Rachitis als ätiologisches Moment in Betracht zu ziehen sei.

Von einigen Seiten wurde, zweifelsohne ganz irrigerweise, auch das enge Becken unter die ätiologischen Momente der späten Konzeption hineingezogen. Gegen diese von Cohnstein vertretene Theorie trat vor allem v. Hecker auf, der darauf hinwies, daß gerade bei Rachitis, die doch für Beckenenge zumeist in Betracht zu ziehen ist, frühzeitig Konzeption stattfände, auch macht v. Hecker der Cohnstein'schen Statistik nicht mit Unrecht den Vorwurf, daß sie sich aus literarisch veröffentlichten Fällen zusammensetze, wodurch Beckenenge von ihm häufiger als von anderen beobachtet sei, nicht dagegen aus einer fortlaufenden klinischen Beobachtung resultiere. Nur die Komplikation, späte Erstgeburt

bei engen Becken, führe oft zu schwierigem Geburtsverlauf und zur häufigen Publikation solcher Fälle, und daraus sei die irrige Annahme des gedachten kausalen Zusammenhanges entstanden. Auch Steinmann erscheint die Annahme, daß ein enges Becken die Konzeption erschwere, gewagt, ferner daß deshalb das häufige Vorkommen enger Becken bei älteren Primiparen zu erklären sei. Die wenigsten Frauen würden wohl von der Gefahr, der sie sich im Besitze eines engen Beckens im Falle einer Schwängerung aussetzten, einen Begriff haben. Selbst wenn sie wüßten, daß sie ein enges Becken haben, so würden sie kaum wegen ihres ungünstigen Skeletts der Gefahr der Konzeption aus dem Wege gehen. Auch von Aschenborn wird Cohnsteins Meinung, daß das enge Becken die Kohabitation behindere und daß Frauen mit engem Becken sich aus Furcht vor den ihnen bei der Geburt drohenden Gefahren der Kohabitation entzögen, mit Hinweis auf Frauen, die trotz überstandener schwerer Geburt bei engem Becken sich der weiteren Kohabitation nicht entzogen, widerlegt.

Cohnstein notierte ferner in seinen Fällen als mögliches ätiologisches Moment besonders oft Rigidität der Scheide, des Scheideneinganges etc. und kommt zu dem Schlusse, „daß pathologische Veränderungen des Scheideneinganges, der Scheide und des äußeren Muttermundes, welche die Vollziehung des Coitus nur unvollkommen gestatten und das Eindringen des Sperma in die Uterushöhle erschweren, zu den häufigsten Ursachen der Sterilität gehören".

Bei schon längere Zeit verheirateten Erstgebärenden muß ferner noch an Sterilität sowie eine zeitige Impotenz des Mannes gedacht werden. Angaben hierüber habe ich nicht gefunden.

Dieser großen Gruppe mit äußeren, durch späte Heirat, vorausgegangene körperliche Leiden etc. bedingten Gründen steht eine zweite große Gruppe gegenüber, wo die Gründe der anatomischen und physiologischen Faktoren der Generationsorgane liegen. Hierauf weist uns wenigstens der Umstand hin, daß Frauen höheren wie niederen Standes nach jahrelanger Ausübung der Kohabitation erst konzipieren, ohne irgendwelcher Behandlung sich unterworfen zu haben, andererseits aber, daß wir häufig bei alten Erstgebärenden Abweichungen der menstrualen Durchschnittsverhältnisse feststellen können. Sehr häufig liegt eine Spätreife vor. Namentlich Rumpe weist darauf hin, daß er in den Geburtsgeschichten nicht so selten ein verspätetes Auftreten der ersten Menstruation bei alten Primiparen verzeichnet fand. Das Auftreten der ersten Periode habe gewisse Beziehungen zum Zeitpunkt der ersten Geburt. So weiß man, daß bei denjenigen Völkern, bei denen die erste Periode früh einsetzt, Frühheirat und frühzeitige Erstgeburt häufig vorkommt.

Rumpe meint nun, daß die Menstruationsanomalien bei der großen Häufigkeit ihres Vorkommens bei alten Erstgebärenden immerhin von ätiologischer Bedeutung sein dürften, erwähnt aber, daß es ihm nicht möglich sei, das verspätete Eintreten der ersten Regel mit dem der ersten Schwangerschaft in Einklang zu bringen, denn wenn einerseits Gravidität ohne Menstruation möglich sei, ließe sich andererseits kaum vorstellen, daß ein verspäteter Eintritt der Menstruation auch die Konzeption um zehn oder noch mehr Jahre hinausschiebe. Höchstens ließe sich denken, daß die so späte erste Menstruation eine Folge zu geringen Blutzuflusses zu den Genitalien sei, welcher seinerseits auch wieder bewirke, daß selbst ein befruchtetes Ei häufig keinen geeigneten Boden zu seiner Fortentwicklung fände und so unentwickelt zu Grunde ginge, und es nur von Zufälligkeiten (Zeit der Kohabitation) abhinge, ob eine Weiterentwicklung stattfinden könne oder nicht. Auch Kleinwächter erwähnt, daß die Vermutung wohl gestattet sei, daß das späte Eintreten der ersten Periode bei älteren Primigraviden teilweise auf vorausgegangene Störungen im Ovulationsprozesse zurückzuführen sei, die den späten Eintritt der Konzeption mit bedingten. Auch Merlot und Chapotin fanden ein verspätetes Eintreten der ersten Regel bei später Erstgeburt. Als Ursache geben sie Spätreife an. Umgekehrt konnte Bondy zeigen, daß bei jungen Erstgebärenden die Menstruation früher eintritt, als dem Durchschnitt entspricht. Frühzeitige Geschlechtsreife bedinge eben frühen Geschlechtsverkehr und frühe Konzeption.

v. Hecker weist an Hand einer Tabelle für den Eintritt der ersten Periode nach, daß die späten Termine bei den alten Erstgebärenden um über 6 % stärker vertreten sind, als im allgemeinen. Auch v. Hecker zieht daraus den Schluß, daß bei alten Erstgebärenden die geschlechtliche Entwicklung verzögert ist, ohne aber bestimmte pathologische Momente dafür zur Erklärung anzugeben. Er bezieht die Verspätung auf eine eigentümliche „Trägheit des Geschlechtslebens" und bringt diese wiederum in einen ursächlichten Zusammenhang mit der spät eingetretenen Befruchtung, da, wie er erwähnt, bei den meisten Frauen gewiß die Gelegenheit zur Konzeption in früheren Jahren nicht gefehlt habe. Französische Autoren wollen mit dem durch die verspätete geschlechtliche Entwicklung bedingten verspäteten Auftreten der ersten Periode „die geschlechtliche Frigidität" der alten Primaparen in ursächliche Beziehung bringen.

Was nun das Durchschnittsalter für den Eintritt der Menses anbelangt, so differieren hierüber die Angaben der Autoren. So geben v. Hecker und Floeck das 18. Jahr, Krüger das 18,3., Prang das 15,8., v. Flansz das 15,013., Reichel das 15,35., Kleinwächter das 15,81., Kashdan das 16,4. und Cohnstein das 17,3. Lebensjahr an.

Meine Erhebungen haben folgendes ergeben:

Angaben über den Eintritt der ersten Periode fand ich in 714 Fällen. Es trat die erste Regel auf

zwischen 11 und 14 Jahren bei der	1.	Gruppe in	112	Fällen	= 43,6 %
	2.	„ „	149	„	= 43,69 %
	3.	„ „	27	„	= 29,35 %
	4.	„ „	8	„	= 33,33 %
zwischen 15 und 17 Jahren bei der	1.	Gruppe in	83	Fällen	= 32,3 %
	2.	„ „	121	„	= 35,48 %
	3.	„ „	34	„	= 37,05 %
	4.	„ „	13	„	= 54,18 %
mit 17 und mehr Jahren bei der	1.	Gruppe in	62	Fällen	= 24,1 %
	2.	„ „	71	„	= 20,83 %
	3.	„ „	31	„	= 33,6 %
	4.	„ „	3	„	= 12,49 %
überhaupt zwischen 11 und 14 Jahren in			296	Fällen	= 41,45 %
„ 15 „ 17 „		„	251	„	= 35,35 %
mit 17 „ mehr „		„	167	„	= 23,38 %

Daraus geht hervor, daß die Menses in der Mehrzahl der Fälle zwischen 11 und 14 Jahren zum ersten Male auftreten. Als Durchschnittswert für alle vier Gruppen habe ich das 15,19. Lebensjahr gewonnen. Wenngleich sich eine geringe Zunahme der Termine bei der 3. und 4. Gruppe feststellen läßt, so möchte ich mich nach diesem Ergebnis doch der Meinung von Reichel und v. Flansz anschließen, daß durchschnittlich keine erhebliche Verspätung des ersten Auftretens der Periode nachzuweisen ist, umsomehr, als es sich auch bei meinem Material hauptsächlich um Mädchen und Frauen aus den arbeitenden Klassen handelt, bei denen nachgewiesenermaßen die erste Periode sowieso später eintritt. Auch aus der folgenden Tabelle geht deutlich hervor, daß der Zeitpunkt für die erste Menstruation mit zunehmendem Alter nicht in charakteristischer Weise später wird.

So habe ich die Zeit des ersten Auftretens der Menses für die verschiedenen Alter wie folgt berechnet:

bei Erstgebärenden	im	Alter	von	28	Jahren	mit	15,17	Jahren
„	„	„	„	29	„	„	15,08	„
„	„	„	„	30	„	„	15,0	„
„	„	„	„	31	„	„	14,86	„
„	„	„	„	32	„	„	14,90	„
„	„	„	„	33	„	„	15,04	„
„	„	„	„	34	„	„	15,58	„
„	„	„	„	35	„	„	15,92	„

bei Erstgebärenden im Alter von 36 Jahren mit 15,54 Jahren
„ „ „ „ „ 37 „ „ 15,73 „
„ „ „ „ „ 38 „ „ 16,5 „
„ „ „ „ „ 39 „ „ 15,41 „
„ „ „ „ „ 40 „ „ 14,8 „
„ „ „ „ „ 41 „ „ 15,33 „
„ „ „ „ „ 42 „ „ 15,0 „
„ „ „ „ „ 43 „ „ 14,8 „
„ „ „ „ „ 44 „ „ 15,0 „
„ „ „ „ „ 45 „ „ 17,0 „

Wie die Feststellungen über den Zeitpunkt des ersten Auftretens der Menses bei den verschiedenen Autoren weit auseinandergehen, so stimmen sie auch in Betreff der Unregelmäßigkeit nicht überein. Züst findet bei einer Gegenüberstellung von 300 jungen Erstgebärenden und 283 alten bedeutend mehr Unregelmäßigkeiten der Menstruation der letzteren; zu demselben Schlusse kamen Kleinwächter, Rumpe und Floeck, wobei letzterer Autor 17,3 % als Durchschnittszahl angibt. Erdmann, Grunert und Prang behaupten gerade das Gegenteil. Auch Kashdan fand nur in 2,7 % Unregelmäßigkeiten der Menstruation und glaubte deshalb annehmen zu dürfen, daß die Menstruationsunregelmäßigkeiten bei älteren Erstgebärenden nicht häufiger als sonst vorkämen.

Ich fand in 704 Fällen Aufzeichnungen über die Regelmäßigkeit der Periode und zwar war sie

regelmäßig in 631 Fällen = 98,63 %
unregelmäßig „ 75 „ = 10,37 %

Auf die einzelnen Gruppen verteilt, ergibt sich folgendes Bild:

regelmäßig bei der 1. Gruppe in 230 Fällen = 89,4 %
„ „ „ 2. „ „ 301 „ = 90,1 %
„ „ „ 3. „ „ 76 „ = 85,4 %
„ „ „ 4. „ „ 24 „ = 100,0 %
unregelmäßig bei der 1. Gruppe in 27 Fällen = 10,6 %
„ „ „ 2. „ „ 33 „ = 9,9 %
„ „ „ 3. „ „ 13 „ = 14,6 %
„ „ „ 4. „ „ — „ = 0 %

Danach wäre also vielleicht doch eine geringe Zunahme der Menstruationsanomalien bei alten Erstgebärenden anzunehmen.

Nicht zuletzt finden wir bei Halban-Seitz die Erwähnung von einem intersexuellen Typus der Frau als ätiologischem Moment. Dieser sei nach der Ansicht von Mathes häufiger geworden. Der reine Typus der Weiblichkeit sei bei der ungeheuren Mischung der Kulturmenschheit im Abnehmen begriffen. Andeutungen von Intersexualität gehörten zum ge-

wöhnlichen. Sind diese Zeichen heterosexueller Natur ausschließlich an den sekundären Geschlechtsmerkmalen ausgesprochen, so können die primären Geschlechtsorgane in ihrer anatomischen Struktur und funktionellen Bedeutung sich durchaus normal verhalten. Die Geburt verläuft in kürzester Zeit ohne Störung Viele Frauen aber, die einen männlichen Typus aufweisen, sodaß die Körperstruktur von kräftiger Entwicklung ist, wie es der männlichen Zukunftsform entspricht, zeigen am Genitalsystem hypoplastische Zustände. Die Schwangerschaft tritt erst nach längerem sexuellen Verkehr ein. Kommt es zum Eintritt der Gravidität, so sind Störungen aller Art die Folge.

Bevor ich nun zur Schilderung des Schwangerschaftsverlaufes bei alten Erstgebärenden übergehe, möchte ich noch kurz auf die Beckenanomalien zu sprechen kommen. Wie schon in dem Abschnitt über die Ursachen der späten Erstgeburt erwähnt, hat man dem engen Becken bei alten Erstgebärenden eine große Rolle zugeschrieben. Die Forschung ist allerdings nicht zu ganz gleichlautenden Ergebnissen gelangt. Die Häufigkeit des engen Beckens wird von den verschiedenen Autoren ganz verschieden angegeben und die Zahlen liegen in den einzelnen Kliniken schon wegen der Verschiedenheit der Einteilung weit auseinander. Die meisten Autoren, die sich mit der Frage befaßt haben, sind zu der Ueberzeugung gekommen, daß bei alten Erstgebärenden die Beckenanomalien häufiger vorkommen. Am weitesten geht wohl Mangiagalli, der in mehr als 50 % eine Beckenverengerung vorfindet. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß die üble Prognose der Geburt alter Erstgebärender zum größten Teil auf die Anomalien des knöchernen Beckenkanals zurückzuführen sei. Diese Ansicht ist nicht unwidersprochen geblieben. So erkennt Grunert den Beckenanomalien bei den alten Erstgebärenden keine besondere Bedeutung zu. Die meisten Autoren erkennen das häufigere Vorkommen der Beckenanomalien bei den alten Primiparen an, stellen aber sehr verschiedene Durchschnittswerte auf. So fand v. Hecker Beckenanomalien in 3,3 %, Eckhardt in 3,7 % (gegen 1,8 % normal), Aschenborn in 10,25 % (gegen 3,8 % normal), Rumpe in 19 % (gegen 20 % normal), Kleinwächter in 26,86 % (gegen 15,7 % normal), Floeck in 36 %, Cohnstein in 42 %; im Durchschnitt finden wir also 20,16 %, gegen 10,15 % normal angegeben. Kashdan fand bei seinem großen Material in ungefähr 5 % Beckenanomalien. Die Ungenauigkeit der Maßmethoden, die verschiedene Einschätzung, das ungleiche Material sind die Ursachen dieser abweichenden Ergebnisse. In Bern z. B. sind die Beckenanomalien sehr häufig, wahrscheinlich infolge gewisser Beziehungen zur Schilddrüse.

Ich selbst fand 59 Fälle = 8,2 % von Beckenverengerung, die sich auf die 4 Gruppen folgendermaßen verteilen:

in der	1.	Gruppe	21 Fälle	= 8,17 %
„ „	2.	„	29 „	= 8,38 %
„ „	3.	„	8 „	= 8,69 %
„ „	4.	„	1 Fall	= 4,17 %

und zwar fand sich

plattes Becken	4 mal
rachitisch plattes Becken	20 „
allgemein verengtes Becken	20 „
allgemein verengtes rachitisches Becken	4 „
Verengerung des Beckenausganges . .	6 „
Verengerung des Beckeneinganges . .	3 „
schräg verengtes Becken	1 „
Nanosomia rachitica	1 „

Nach diesem Ergebnis möchte ich mich der Meinung Grunerts und Kashdans anschließen, welche meinen, daß die gewonnenen Resultate auf die Beckenverhältnisse mehr auf Zufälligkeiten beruhen, und das umsomehr, da nicht allein die Prozentzahlen der engen Becken bei alten Erstgebärenden so differierende sind, sondern weil auch die Häufigkeit des engen Beckens in der Norm mit 1,8 % bei Eckhardt, bis 20 % bei Rumpe angegeben wird.

Ich komme nun zur Schwangerschaft bei alten Erstgebärenden. Bei der Durchsicht der Literatur fand ich über die Dauer der Schwangerschaft fast alle Angaben darin übereinstimmend, daß sie normalen Verhältnissen gleichkomme. Zahlenmäßige Angaben über die Schwangerschaftsdauer fand ich nur bei Weinbuch, der als durchschnittliche Dauer 277,76 Tage angibt. Ich fand in 576 Fällen zuverlässige Angaben über den Tag der letzten Periode und habe daraus — die Geburten unreifer Früchte nicht berücksichtigt — eine durchschnittliche Schwangerschaftsdauer von 281,14 Tagen berechnet. Aus der folgenden Tabelle ist eine deutliche Zunahme der Schwangerschaftsdauer dem Alter entsprechend festzustellen:

Schwangerschaftsdauer	bei der	1.	Gruppe	= 279,6 Tage
„	„ „	2.	„	= 281,7 „
„	„ „	3.	„	= 282,9 „
„	„ „	4.	„	= 282,1 „

Nach diesem Ergebnis kann ich der Meinung der anderen Autoren nicht beipflichten, glaube vielmehr bestimmt eine Verlängerung der Schwangerschaftsdauer annehmen zu dürfen, zumal wenn man berücksichtigt, daß obige Zahlen nur als Durchschnittszahlen aufzufassen sind und die Schwangerschaft in 193 von 576 Fällen = in 33,5 % länger als 285 Tage und in 26 von)76 Fällen = in 4,51 % länger als 300 Tage dauerte.

Schwangerschaftsdauer von mehr als 285 Tagen in 193 Fällen = 33,5 %

1. Gruppe:	33,3 %	=	65 Fälle
2. „	31,25 %	=	90 „
3. „	41,33 %	=	31 „
4. „	38,8 %	=	7 „

Schwangerschaftsdauer von mehr als 300 Tagen in 26 Fällen = 4,51 %

1. Gruppe:	6 Fälle	=	3,07 %
2. „	11 „	=	3,81 %
3. „	8 „	=	10,56 %
4. „	1 Fall	=	5,55 %

Gehen wir nun zur Schwangerschaft bei alten Erstgebärenden über, so möge uns zunächst die Frage nach Beschwerden und Krankheiten in der Schwangerschaft und die dadurch bedingte Störung während derselben beschäftigen. Man muß hier zwischen Erkrankungen, die zufällige Komplikationen darstellen und solchen, die mit der Schwangerschaft in irgend einem Zusammenhang stehen, unterscheiden. Es ist klar, daß bei alten Erstgebärenden, ebenso wie bei allen übrigen Gebärenden, Krankheiten vorkommen, die unabhängig von der Schwangerschaft in dieselbe verschleppt wurden. Manche Autoren glauben eine Steigerung derselben bei alten Erstgebärenden feststellen zu können, doch ist meiner Ansicht nach eine derartige Annahme nur insofern richtig, als eben zufällige krankhafte Komplikationen parallel mit der Zunahme der Lebensjahre steigen. Anders verhält es sich mit den Leiden, die in unmittelbarem Zusammenhang mit der Gravidität stehen. So schreibt Ahlfeld über das Allgemeinbefinden alter Erstgebärender: „Nicht zu verkennen ist häufig eine Niedergeschlagenheit, die ihren Grund hauptsächlich in der Furcht vor der Geburt, in der Sorge um deren glücklichen Ausgang zu haben scheint. Der Glaube, daß ältere Erstgeschwängerte viel während der Geburt leiden müssen, daß die Wochenbetten langwierig sind, daß ältere Personen häufiger infolge der Geburt sterben, ist so allgemein verbreitet, daß man sich nicht über diese psychische Depression zu wundern braucht."

Zu diesem psychischen Mißbehagen kommt noch, daß lang dauernde Uebelkeit und starkes Erbrechen bei alten Erstgebärenden ziemlich oft die Schwangerschaft stören, wie Ahlfeld ganz besonders hervorhebt. Auch die übrigen Autoren erwähnen die Häufigkeit des Erbrechens bei alten Erstgebärenden. So berechnet Aschenborn für Erbrechen während der Schwangerschaft bei alten Erstgebärenden 7,4 %, v. Flansz fand morgendliches Erbrechen in 2,67 % der Fälle, Kashdan bei 6,9 %, Kremer's Berechnung gibt 14,91 %, Courtade führt sogar 44,6 % an. Auch ich fand in meinen Journalen sehr häufig Angaben über Erbrechen, doch habe ich auf eine prozentuale Ausrechnung verzichtet, weil sich eine scharfe

Grenze zwischen pathologischem Erbrechen und dem physiologischen Erbrechen der ersten Schwangerschaftsmonate nicht feststellen läßt. Erbrechen während der ganzen Gravidität fand ich in 19 Fällen = 2,6 %, auch wurde mir ein Fall von Hyperemesis bekannt. Andere Schwangerschaftsbeschwerden, wie Kopfschmerzen, Leibschmerzen, Müdigkeit und Rückenschmerzen, hochgradigen Appetitmangel und Schlaflosigkeit etc. habe ich in meiner Statistik ebenfalls vernachlässigt.

Dagegen erscheinen mir 216 Fälle = 30 % von Varizen erwähnenswert, die mit Zunahme des Alters eine deutliche Steigerung ihres Vorkommens erkennen lassen:

1. Gruppe:	63 Fälle	=	24,5 %
2. „	107 „	=	30,9 %
3. „	36 „	=	39,13 %
4. „	10 „	=	41,6 %

Blutungen während der Schwangerschaft traten in 20 Fällen = 2,8 % auf. Erhöhter Blutdruck ließ sich in 9 Fällen, ein Vitium cordis in 2 Fällen nachweisen. Außerdem fand ich 4 Fälle von Fluor, 2 Fälle von Lues und je 1 Fall von Ikterus und Cystitis.

Bei weitem mehr Interesse nehmen die Erkrankungen der Nieren in Anspruch, da diese nicht nur eine häufige Komplikation des Gestationsprozesses abgeben, sondern weil auch deren Entstehung oft durch die Schwangerschaft begünstigt wird. Längst bekannt ist, daß Erstgeschwängerte häufiger von Nierenerkrankungen befallen werden, als Mehrgebärende. Einer der ersten, der darauf hinwies, daß Erkrankungen der Nieren namentlich bei alten Erstgebärenden auftreten, war von Winckel, der sagte: „Erwägt man alle Tatsachen, so bekommt man ein gewisses Recht zu der Behauptung, daß die in späteren Jahren zum ersten Male auftretende Gravidität eine besondere Disposition zu Nierenerkrankungen mit sich bringt und hierin eine der wichtigsten Gefahren des höheren Alters bei Erstgeschwängerten liegt. Oedeme und Nephritis kommt nach v. Winckel bei 4,3 % vor, nach Steinmann bei 0,62 %, nach Tenzler bei 9,8 %, nach v. Flansz bei 4 %, nach Prang bei 4,9 % und nach Scheriakoff bei 10,3 %. Kleinwächter berechnete in nachfolgender Tabelle, daß Oedeme und Nephritis mit dem Alter zunehme

bei Primiparen	im	16.	bis	19.	Jahre	Oedeme und Albumen	bei	1,85 %
„	20.	„	28.	„	„	„	„	„	2,26 %
„	30.	„	41.	„	„	„	„	„	10,18 %

Bei Kashdan finde ich 6,9 % und für seine drei Gruppen folgende Prozentzahlen angegeben:

im	28.	bis	30.	Jahre	Oedeme und Nephritis	in	1,96 %
„	31.	„	35.	„	„	„	„	„	2,25 %
„	36.	„	45.	„	„	„	„	„	8,04 %

Auch Kremer und Garbar haben in ihren Arbeiten eine Häufung der Nierenentzündungen mit zunehmendem Alter festgestellt.

Ich selbst fand in 67 Fällen Oedeme mit Albumen, was einem Prozentsatz von 9,3 % entspricht, und zwar

in der	1.	Gruppe	20 Fälle	= 7,8 %
„ „	2.	„	32 „	= 9,25 %
„ „	3.	„	13 „	= 14,13 %
„ „	4.	„	2 „	= 8,33 %

Außerdem fand ich in meinen Geburtsjournalen in 36 Fällen = 5,0 % Trübung des Urins oder Spuren von Eiweiß im Urin ohne Oedeme verzeichnet. Es ist also die Tendenz der Oedeme und der Nephritiden, dem Alter der Frauen proportional häufiger zu werden, auch aus meinen Zahlen deutlich zu ersehen.

Das Lebensalter der Erstgebärenden macht sich aber nicht nur in Bezug auf die Häufigkeit des Auftretens der Nierenerkrankungen, sondern auch bezüglich der Häufigkeit der einfachen Oedeme der unteren Extremitäten ohne Albumengehalt des Harnes während der Schwangerschaft geltend, worauf namentlich von Kleinwächter hingewiesen wird. Auch ich fand in 136 Fällen = 18,91 % Oedeme ohne Albumen, wobei ich allerdings auch die ganz leichten Fälle von Oedembildung mitgerechnet habe. Auf die einzelnen Gruppen verteilen sich die Fälle wie folgt:

1.	Gruppe:	44 Fälle	= 17,11 %
2.	„	69 „	= 19,93 %
3.	„	18 „	= 19,56 %
4.	„	5 „	= 20,8 %

Im Zusammenhang mit den Nierenerkrankungen wollen wir die Eklampsie besprechen. Erdmann hält sie für die wichtigste Schwangerschaftserkrankung bei alten Erstgebärenden und hat an Hand einer Tabelle bewiesen, daß die Eklampsie mit dem Alter der Erstgebärenden zunimmt. Ihr Vorkommen wird von Erdmann mit 3,14 %, von Eckhardt mit 4,05 %, von Cohnstein mit 9,9 %, von v. Hecker mit 9,9 %, von Aschenborn mit 2,06 %, von Rumpe mit 2,0 %, von Steinmann mit 1,8 %, von Züst mit 2,2 %, von Kashdan mit 0,7 %, von Grunert mit 1,27 %, von v. Flansz mit 1,33 % und von Kremer mit 2,83 %, somit also im Durchschnitt mit 2,66 % der Fälle gegen 1,16 % bei Gebärenden überhaupt angegeben. Auch R. Marek weist auf das häufigere Vorkommen der Eklampsie bei älteren Erstgebärenden hin, erwähnt auch gleichzeitig, daß die Mortalität bei den jüngeren Erstgebärenden eine größere ist.

Ich fand Eklampsie in 14 Fällen, also in 1,94 %, und zwar

bei Frauen	zwischen	28	und	29	Jahren	in 3 Fällen	= 1,16 %
„	„	30	„	34	„	„ 7 „	= 2,02 %
„	„	35	„	39	„	„ 4 „	= 4,34 %
„	„	40 und mehr Jahren					— —

Eigentlich läßt sich aus meinem Resultate keine deutliche Zunahme der Eklampsie bei alten Erstgebärenden erschließen, wenn man aber berücksichtigt, daß die Eklampsie eine in Bayern selten vorkommende Erkrankung ist — Kashdan hat die Prozentzahl für Eklampsie für sämtliche Geburten, die in der Münchener Frauenklinik von 1894 bis 1907 stattfanden, mit 0,55 % berechnet —, so möchte ich mich doch der Meinung der anderen Autoren anschließen, daß nämlich die Eklampsie ein dem Alter der Erstgebärenden entsprechend häufigeres Vorkommen aufweist.

Von den 14 Fällen von Eklampsie wurden 12 durch Zange und 2 durch Kaiserschnitt beendet. Die mütterliche Mortalität betrug 0,14 % (1 Fall), die kindliche Mortalität 0,42 % (3 Fälle).

Hier möchte ich noch erwähnen, daß ich unter meinen 719 Fällen einen Fall von Placenta praevia und zwei Fälle von tiefem Sitz der Placenta fand.

Für die Frequenz der Schwangerschaftsbeschwerden und Krankheiten haben wir also in jeder Zusammenstellung ein Ansteigen mit dem Alter gefunden, und so darf es uns auch nicht wundern, wenn es bei alten Erstgeschwängerten öfter zu einer Unterbrechung der Gravidität kommt, als bei jüngeren. Unterbrechung der Schwangerschaft wurde beobachtet von Aschenborn bei 3,3 % gegen 1,02 % bei jüngeren Erstgebärenden, von Steinmann bei 17,4 %, von Grunert bei 14,9 %, von Floeck bei 15,6 %, von Rumpe bei 6 %, ebenso von v. Flansz, von Kashdan bei 2,4 %, von Kremer bei 3,11 %, im Mittel also bei 5,4 %. Auch Truzzi und Kleinwächter geben ein häufigeres Vorkommen zu, während v. Flansz, auf verschiedene Autoren wie v. Holst, Bidder und v. Schrenk gestützt, glaubt, eine Zunahme der Unterbrechung der Schwangerschaft nicht zugeben zu können. Ich fand in 141 Fällen = 19,61 % eine vorzeitige Unterbrechung und glaube auf Grund dieses Wertes im Verein mit den meisten Autoren bei älteren Erstgebärenden eine häufigere Unterbrechung der Schwangerschaft feststellen zu können.

Von Aborten erwähnt Eckhardt 5,3 % und beweist eine Zunahme mit dem Alter durch folgende Zahlen: 30 bis 34 Jahre = 4,6 %, 35 bis 39 Jahre = 6,1 %, 40 bis 44 Jahre = 9,3 %. Steinmann gibt nur 0,6 % an, Floeck 1,29 %, Kashdan 2,12 %, Kremer 1,04 %.

Ich fand Angaben über vorausgegangene Aborte in 93 Fällen, was einem Prozentsatz von 12,93 entspricht. Unter diesen 93 Fällen befanden sich 13 mit je 2 Aborten.

in der 1. Gruppe:	33	Aborte	= 12,83 %
„ „ 2. „	46	„	= 13,29 %
„ „ 3. „	12	„	= 13,04 %
„ „ 4. „	2	„	= 8,33 %

Das Vorkommen von Frühgeburten wird von Kremer mit 2,1 %, von Kashdan mit 2,45 % und von Floeck mit 10,9 % angegeben. Züst und Kleinwächter kommen auf Grund von Tabellen über nicht ausgetragene Kinder zu dem Resultat, daß mit Zunahme des Alters der Mütter immer weniger Schwangerschaften ihr normales Ende erreichen, was ich auf Grund meiner Statistik nicht anerkennen kann.

Frühgeburt erfolgte insgesamt in 48 Fällen = 6,67 %

bei der 1. Gruppe	in 22	Fällen	= 8,56 %
„ „ 2. „	„ 20	„	= 5,77 %
„ „ 3. „	„ 6	„	= 6,52 %
„ „ 4. „	„		= 0 %

Von den 48 unreifen Kindern wurden 30 lebend geboren und blieben am Leben, 19 wurden entweder tot geboren oder starben in den ersten Tagen an Lebensschwäche, darunter 1mal Zwillinge.

Bei der nun folgenden Besprechung des eigentlichen Geburtsverlaufes soll nun der Reihe nach geschildert werden: das Vorkommen der regelrechten und regelwidrigen Kindeslagen, die Art der Wehen und das Verhalten der Weichteile, die Dauer der Geburt und ihre Komplikationen, die Frequenz der operativen Eingriffe, die entstehenden Weichteilverletzungen, das Wochenbett und endlich zum Schluß die Angaben über Geschlecht, Maß und Befinden des Kindes.

Gehen wir zunächst zu den Kindeslagen über. Was zunächst die Hinterhauptslagen betrifft, so ist der normale Prozentsatz 95 %, demnach kommen die anormalen Kindeslagen in 5 % der Fälle vor. Nun haben die meisten Autoren eine Zunahme der anormalen Kindeslagen bei alten Erstgebärenden konstatieren können. Aschenborn gibt 4,45 % an, Kashdan 7,81 %, v. Hecker 5,6 %, Winckel 8 %, Ahlfeld 10 %, Cohnstein und Floeck 12,5 %, Kleinwächter 6,93 %, im Durchschnitt also 8,19 %.

Ich selbst fand anormale Kindeslagen in 53 Fällen, was einem Prozentsatz von 7,37 entspricht, und kann daher ebenfalls eine Zunahme derselben bei alten Erstgebärenden konstatieren. Wenn man nun die übri-

gen 92,63 %, die auf Hinterhauptslagen entfallen, in die 1. und 2. Hinterhauptslage teilt, so ergibt sich ein Verhältnis der beiden Lagen zueinander von 2,08 : 1, ein Verhältnis, das nach v. Hecker zu Gunsten der 2. Hinterhauptslage ausfällt, denn das normale Verhältnis soll nach letzterem Autor 2,56 : 1 betragen. Auf das häufigere Vorkommen der 2. Hinterhauptslage hat auch Grunert hingewiesen: er konstatiert ein Anwachsen derselben auf Kosten der 1. entsprechend den Jahren der Kreißenden, wie dies aus seiner Tabelle zu ersehen ist; er fand

Verhältnis der 1. zur 2. Hinterhauptslage
bei Frauen von 27 bis 29 Jahren = 2,09 : 1
„ „ „ 30 „ 32 „ = 1,92 : 1
„ „ „ 33 „ 35 „ = 1,43 : 1
„ „ „ 36 „ 38 „ = 1,43 : 1
„ „ „ 39 „ 42 „ = 1,0 : 1

Weiter auf diesen Punkt einzugehen, erübrigt sich wohl, neue Ideen und Ausblicke werden dadurch nicht eröffnet.

Was nun die abnormen Lagen im einzelnen betrifft, so finden sich folgende Zahlen (über Vorderhauptslagen finden sich nur bei wenigen Autoren Angaben): Kashdan gibt ihr Vorkommen mit 1,93 % und Reichel mit 0,71 % an. Ich fand Vorderhauptslage in 17 Fällen (1. Vorderhauptslage in 6 Fällen, 2. Vorderhauptslage in 11 Fällen) verzeichnet, was einem Prozentsatz von 2,47 % gleichkommt.

Gesichtslagen finden sich in der Norm in 0,6 %. Fast alle Autoren stellen eine Zunahme der Gesichtslagen bei alten Erstgebärenden fest. Ahlfeld hat hierauf besonders hingewiesen und dieses häufigere Vorkommen aus der Rigidität der Weichteile erklärt, wodurch dem herabtretenden Kopf ein Widerstand entgegengesetzt werde und die Wirkung der treibenden Kräfte leicht eine andere Richtung erhalten könne; infolgedessen stelle sich der Rücken gerade und werde dem Occiput genähert. Ahlfeld selbst gibt für Gesichtslagen einen Prozentsatz von 1,9 %, Cohnstein von 5,3 %, v. Hecker 1,38 %, v. Winckel 1,3 %, Aschenborn 1,23 %, Kleinwächter 0,9 %, im Durchschnitt also 1,78 %, Kashdan erwähnt 1,22 % und Max Reichel 1,18 %. Nach meiner Statistik ergeben sich für Gesichts- und Stirnlagen nur je 1 Fall, was 0,29 % entspricht. Somit kann ich mich in diesem Punkte also nicht der Meinung der übrigen Autoren anschließen. Auch Tenzler, Steinmann und Züst lehnen ein häufigeres Vorkommen der Gesichtslagen bei alten Erstgebärenden ab.

Die Häufigkeit der Beckenendlage wird verschieden beurteilt, in der Norm kommt sie in 3,11 % der Fälle vor. Für alte Erstgebärende gibt v. Winckel 4,8 %, Kleinwächter 3,96 %, Steinmann 7,6 %, Eckhardt 4,83 %,

v. Hecker 2,76 %, Ahlfeld 5 %, Floeck 7,8 %, Erdmann 6,31 %, Cohnstein 2,54 %, Rumpe 3 %. Aschenborn 3,2 %, Grunert 8,77 %, Züst 4,58 %, Kashdan 4,26 %, v. Fiansz 11,48 % an. Demnach ist bei einer Durchschnittszahl von 6,65 % eine Zunahme der Beckenendlagen zu konstatieren. Indessen steht diese Ansicht nicht unbestritten da, und es gibt Autoren, die aus ihren Statistiken gerade das Gegenteil beweisen. So fand Aschenborn einen geringeren Prozentsatz als die erwähnten Autoren, nämlich 3,2 %. Auch gibt v. Hecker, wie eben erwähnt, nur 2,76 % an. Ich fand Beckenendlagen in 30 Fällen, darunter befanden sich 27 Fälle von Steißlage und 3 Fälle von Fußlage. Umgerechnet ergibt dies einen Prozentsatz von 4,36 %, woraus also eine Häufung der Beckenendlage bei alten Erstgebärenden zu ersehen ist. Ein Grund für die größere Zahl der Beckenendlagen bei alten Primiparen läßt sich nicht anführen, wie denn auch nach Bumm überhaupt die Ursache, warum sich das Kind anstatt mit dem Kopfe bei der Geburt mit seinem unteren Pol präsentiert, im Einzelfalle nicht immer aufzufinden ist. v. Hecker führt für die Häufigkeit der Beckenendlagen wie auch für Querlagen die Rigidität des Uterus an.

Auch über das Vorkommen der Querlagen sind die Ansichten geteilt. Normal kommt sie nur in 0,56 % der Fälle vor, auch ich fand im ganzen nur 4 Fälle von Querlage, was genau einem Prozentsatz von 0,56 % entspricht. Cohnstein beobachtete Querlage bei alten Erstgebärenden in 4,07 %, Rumpe in 2,0 %, Eckhardt in 1,97 %, v. Hecker in 0,47 %, Steinmann in 1,2 %, Ahlfeld in 3 %, v. Winckel in 1,3 %, Aschenborn in 0,28 %, Kleinwächter überhaupt nicht, Kashdan in 0,4 %, Züst in 0,98 % und Grunert in 2,17 %, im Durchschnitt also in 1,49 % der Fälle. Also die Mehrzahl der Autoren gibt eine Häufung der Querlagen an, was ich, wie schon erwähnt, nach meinem Material nicht bestätigen kann. Eine Vermehrung scheint mir auch sehr unwahrscheinlich zu sein, da doch sicherlich die quere Lage durch die bedeutende Straffheit der Gewebe verhindert wird, sofern nicht sonstige begünstigende Momente, wie abnorme Form des Uterus, Enge des Beckens und Zwillingsschwangerschaft vorliegen, Momente, die Bumm neben anderen als Ursachen der Querlage angibt.

Was nun die Geburtsdauer anbelangt, so haben seit Aschenborn (1874) die Autoren immer wieder gefunden, daß die Geburtsdauer bei alten Erstgebärenden verlängert ist. Kleinwächter und Kashdan u. a. haben durch Tabellen bewiesen, daß mit dem Alter der Erstgebärenden auch die Geburtsdauer allmählich zunimmt. Doch haben alle diese Statistiken meines Erachtens den Fehler, daß die Untersucher in ihren Berechnungen auch enge Becken und regelwidrige Kindeslagen hineinbezogen und somit nicht mehr mit normalen Verhältnissen operieren; eine Ausnahme machen nur Kleinwächter und Democh.

Um nun den Einfluß des Alters auf die Geburtsdauer genau studieren zu können, habe ich bei meinen Berechnungen alle Fälle mit engem Becken, regelwidrigen Kindeslagen und unreifen Früchten, sowie eine Sturzgeburt außer Betracht gelassen; denn hier hat man es nicht mehr mit normalen Verhältnissen zu tun. Die normale Geburtsdauer für Erstgebärende ist nach Kleinwächter 18,2 Std., nach Schroeder 20 Std., nach Martin 18 Std.; man kann demnach eine mittlere Dauer von 18,75 Std. annehmen. Kleinwächter gibt für drei verschiedene Altersklassen der Erstgebärenden eine verschieden lange Dauer der Geburt an, wobei die Anzahl mit dem Alter steigt:

im 16.	bis	19.	Jahre	eine	Gesamtdauer	von	16	Std.	35	Min.
„ 20.	„	29.	„	„	„	„	17	„	4	„
„ 30.	„	41.	„	„	„	„	20	„	26	„

Andere Autoren geben folgende Zahlen an: Rumpe 15,09 Std., Krüger 16,6 Std., v. Hecker 20,3 Std., v. Winckel 24,9 Std., Ahlfeld 27 Std., Floeck 32,3 Std., Courtade 16 Std. Auch Kashdan fand eine Zunahme der Geburtsdauer mit steigendem Alter und gibt folgende Zahlen an:

1.	Gruppe:	20	Std.	48 Min.
2.	„	26	„	23 „
3.	„	28	„	30 „

Ich fand in meinen Geburtsgeschichten in 609 Fällen Angaben über die Gesamtdauer der Geburt und habe daraus einen mittleren Wert von 16 Std. 23 Min. berechnet;

für Frauen	von	28	bis	29	Jahren	beträgt	sie	15	Std.	29 Min.
„ „	„	30	„	34	„	„	„	15	„	39 „
„ „	„	35	„	39	„	„	„	18	„	34 „
„ „	„	40	und	mehr	„	„	„	19	„	25 „

Wenn sich auch aus letzterer Tabelle eine Zunahme der Geburtsdauer dem Alter entsprechend feststellen läßt und wenn man auch berücksichtigt, daß in 135 Fällen, also in 22,16 %, und zwar

in der	1.	Gruppe	in	38	Fällen	=	17,67 %
„ „	2.	„	„	66	„	=	22,22 %
„ „	3.	„	„	23	„	=	29,87 %
„ „	4.	„	„	8	„	=	40,0 %

die Geburt länger als 22 Stunden dauerte, wenn man ferner auch berücksichtigt, daß ein großer Teil der Frauen (nach genügendem Abwarten) operativ entbunden wurde und folglich die Dauer der Geburt abgekürzt wurde, so glaube ich trotzdem aus dem Mittelwert von 16 Std. 23 Min.

schließen zu dürfen, daß die Gesamtdauer der Geburt bei alten Erstgebärenden nicht sonderlich verlängert ist. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen auch Weinbuch und Democh (15 Std. 19 Min.). Die Differenz meines Wertes und der Werte der anderen Autoren glaube ich damit erklären zu dürfen, daß das von mir verwertete Material hauptsächlich aus der Arbeiterklasse stammt und sich in sozialer und pekuniärer Hinsicht gewiß von dem klinischen Material, das bis jetzt zur Verarbeitung in Statistiken gelangte, unterscheidet. Ohne Zweifel ist die Lebensweise der Frau, die Beschäftigung, Ernährung und Wohnung, also die ganze Vorbereitung des Körpers auf die Geburt und desgleichen die Diätetik der Schwangerschaft von Einfluß auf Länge und Schwere der Geburtsperioden.

Bei der weiteren Untersuchung ist nun zu entscheiden, in welcher Weise sich die Geburtsdauer auf die einzelnen Geburtsperioden verteilt.

Spiegelberg berechnete für Erstgebärende 15 Std., Zweifel 12,11 Std. Durchschnittsdauer für die Eröffnungsperiode, im Mittel also 13,35 Std. gegen 9 Std. für Mehrgebärende nach diesen beiden Autoren. Demgegenüber dauerte die Eröffnungsperiode für alte Erstgebärende bei Bidder 30,12 Std., bei Züst 23,33 Std., bei v. Flansz 29,16 Std., bei Kashdan 20,48 Std., bei Kremer 16,35 Std.; das ergibt als Durchschnittsdauer der ersten Geburtsperiode 23 Std 55 Min., also eine Verlängerung, die gegenüber der Norm bei einigen Autoren ganz erheblich ist. Unter dieser Durchschnittsdauer bleibt nur Scheviakoff-Horodowska mit 13,18 Std. erheblich zurück. Meine Berechnung ergibt:

für die	1.	Gruppe	11	Std.	47 Min.
„ „	2.	„	13	„	11 „
„ „	3.	„	14	„	8 „
„ „	4.	„	16	„	53 „

also einen Durchschnittswert von 12 Std. 53 Min., der hinter dem Durchschnittswert der anderen Autoren erheblich zurückbleibt. In 122 Fällen = 19,21 % dauerte die Eröffnungsperiode länger als 16 Std. und zwar:

in der	1.	Gruppe	in	13,96 %
„ „	2.	„	„	20,65 %
„ „	3.	„	„	27,5 %
„ „	4.	„	„	27,27 %

Die Dauer der Austreibungsperiode beträgt nach Spiegelberg für Erstgebärende überhaupt 1,57 Std. und nach der sehr genauen Berechnung Zweifels 70,6 Min., im Mittel also 1,34 Std. Dagegen dauert die 2. Ge-

burtsperiode bei alten Primiparen 2,09 Std. nach Bidder, nach Züst 1,15 Std., nach v. Flansz 2,55 Std., nach Kashdan 3,14 Std., nach Scheviakoff 3,36 Std., nach Kremer 7,12 Std., was einer mittleren Austreibungszeit von 4 Std. 26. Min. entspricht, also einer bedeutenden Verlängerung der 2. Geburtsperiode.

Ich berechnete eine Durchschnittsdauer von 3 Std. 22 Min., und zwar

für die 1. Gruppe eine Durchschnittsdauer von 2 Std. 32 Min.
„ „ 2. „ „ „ „ 3 „ 40 „
„ „ 3. „ „ „ „ 3 „ 21 „
„ „ 4. „ „ „ „ 3 „ 37 „

In 161 Fällen = 25,35 % betrug die Dauer der 2. Geburtsperiode mehr als 2 Std., und zwar in der 1. Gruppe bei 18,82 %
„ „ 2. „ „ 29,21 %
„ „ 3. „ „ 26,25 %
„ „ 4. „ „ 31,81 %

Welch hohe Bedeutung die Verlängerung der Austreibungsperiode für Mutter und Kind hat, ist von Seitz eingehend gewürdigt worden, welcher fand, daß die Dauer der 2. Geburtsperiode und Häufigkeit der Weichteilverletzungen, der Zangenapplikationen und des Fiebers, sowie Kindermortalität in geradem Verhältnis zu einander stehen. Ich werde später noch einmal darauf zurückkommen.

Die Dauer der Nachgeburtsperiode bei Erstgebärenden beträgt nach Spiegelberg 7¾ Min., nach Zweifel 21½ Min., im Durchschnitt 14,5 Min. Stellen wir nun dieser Normaldauer die mittleren Werte für alte Erstgebärende gegenüber, so berechnete Züst 16,3 Min., v. Flansz 45 Min., Scheviakoff 26 Min., Kashdan 54,3 Min., Kremer 26,4 Min., im Mittel also 41,3 Min. Ich berechnete aus meinem Material einen Durchschnittswert von 25,9 Min., und zwar dauerte die 3. Geburtsperiode

in der 1. Gruppe 26,19 Min.
„ „ 2. „ 25,44 „
„ „ 3. „ 26,30 „
„ „ 4. „ 28,42 „

In 343 Fällen = 56,32 % dauerte die Nachgeburtsperiode länger als 15 Minuten. Der Vergleich mit der Zahl für Erstgebärende ergibt also auch hier wieder eine bedeutende Verlängerung der Nachgeburtsperiode.

Der Vollständigkeit halber will ich hier noch einige Tabellen folgen lassen.

Dauer der 1. Geburtsperiode:

	1. Gruppe	2. Gruppe	3. Gruppe	4. Gruppe
bis 6 Std.	25,92 %	25,98 %	27,45 %	12,5 %
6 bis 12 „	39,25 %	26,96 %	19,61 %	12,5 %
12 „ 18 „	14,83 %	21,07 %	21,57 %	37,5 %
18 „ 24 „	12,59 %	12,25 %	17,65 %	25,0 %
24 „ 36 „	5,18 %	11,28 %	9,8 %	12,5 %
36 „ 48 „	1,48 %	1,96 %	1,96 %	— —
48 „ 60 „	— —	— —	1,96 %	— —
60 „ 72 „	0,74 %	0,49 %	— —	— —

Dauer der 2. Geburtsperiode:

	1. Gruppe	2. Gruppe	3. Gruppe	4. Gruppe
bis ¼ Std.	3,70 %	5,78 %	7,5 %	14,28 %
¼ bis ½ „	13,33 %	9,62 %	15,48 %	— —
½ „ 1 „	29,7 %	23,56 %	17,30 %	14,28 %
1 „ 2 „	22,2 %	20,19 %	23,08 %	14,28 %
2 „ 3 „	10,37 %	13,46 %	7,51 %	14,28 %
3 „ 4 „	2,97 %	6,25 %	1,92 %	— —
4 „ 5 „	3,70 %	3,84 %	— —	— —
5 „ 6 „	4,44 %	2,88 %	1,92 %	14,28 %
6 „ 8 „	2,22 %	2,88 %	11,74 %	28,56 %
8 „ 10 „	2,22 %	2,88 %	1,92 %	— —
über 10 „	5,18 %	8,65 %	11,54 %	— —

Da in einer großen Anzahl von Fällen die Zeit des Blasensprungs in den Geburtsjournalen nicht vermerkt war, habe ich auch die Dauer der 1. und 2. Geburtsperiode berechnet und dabei folgende Werte bekommen:

für die 1. Gruppe 15,18 Std.
„ „ 2. „ 16,94 „
„ „ 3. „ 17,94 „
„ „ 4. „ 19,03 „

also einen Mittelwert von 18,15 Std. Wenn man hiervon den oben angegebenen Mittelwert für die 2. Geburtsperiode von 3 Std. 22 Min. in Abzug bringt, ergibt sich ebenfalls, daß die 1. Geburtsperiode nicht verlängert ist (14 Std. 32 Min.).

Wenden wir uns nun der Beschaffenheit der Wehen zu. Wohl alle Untersucher haben Angaben gemacht über den Charakter der Wehen bei alten Erstgebärenden und stimmen darin überein, daß Wehenanomalien

bei alten Primiparen bedeutend häufiger vorkommen, als bei jungen Erstgebärenden und bei Mehrgebärenden. Besonders häufig wird Wehenschwäche und Schmerzhaftigkeit der Wehen erwähnt. Ahlfeld weist besonders darauf hin, daß schon wochenlang vor der Geburt Erstgeschwängerte durch häufige, schmerzhafte, bald häufiger, bald seltener wiederkehrende Wehen geplagt werden. Gleiche Angaben macht auch Prang: „Diese Vorwehen sind für den weiteren Verlauf der Geburt sehr ungünstig, da eben der Uterus, wie jeder Muskel, bis zu seiner Erschöpfung nur eine bestimmte Arbeit zu leisten vermag. Vergeudet er nun seine Kraft unzweckmäßig, d. h. bleiben die Wehen für die Austreibung der Frucht erfolglos, so wird der Uterus dieser Aufgabe später nur schwer gerecht werden können." Ueber diese Vorwehen fand ich nur einige Male, und auch da nur unbestimmte Angaben. Weit häufiger als Vorwehen bemerkt man im Verlauf der Geburt Wehenanomalien.

Der Verlauf der Wehen kann nun in doppelter Richtung anormal sein, in Bezug auf die Intensität und in Bezug auf die Schmerzen. Die verschiedenen Autoren geben nun für Wehenschwäche recht verschiedene Zahlen an: so fand Kleinwächter 8,9 %, Aschenborn 12 %, Steinmann 18,1 %, Beumer und Peiper 28,75 %, Cohnstein 35 %, Grenser 37 % und Ahlfeld 48 %. Eckhardt nimmt an, daß Wehenschwäche mit zunehmendem Alter bei Primiparen häufiger wird und erhärtet dies durch folgende Tabelle:

im 30.	bis	34.	Jahre	Wehenschwäche	in	26,6 %	der	Fälle
„ 35.	„	39.	„	„	„	40,3 %	„	„
„ 40.	„	44.	„	„	„	43,3 %	„	„

Andere Autoren geben viel geringere Zahlen an, so erwähnt Grunert Wehenschwäche nur in 8 % und Kashdan sogar nur in 3 % der Fälle. Die große Verschiedenheit obiger Prozentzahlen rührt wohl vor allem daher, daß der Begriff Wehenschwäche von den Autoren verschieden definiert wird und überhaupt schlecht zu präzisieren ist. Ich zählte in meiner Arbeit nur diejenigen Fälle als Wehenschwäche, wo diese in den Geburtsjournalen direkt als solche verzeichnet war und habe alle jene Fälle, wo hin und wieder aussetzende Wehen durch Pituitrin und ähnliche Hypophysenpräparate angeregt und verstärkt wurden, außer Acht gelassen. So fand ich in 38 Fällen Wehenschwäche angegeben, was einem Prozentsatz von 5,28 % entspricht;

in der	1.	Gruppe	fand	ich	Wehenschwäche	in	6	Fällen	= 2,33 %	angegeben
„ „	2.	„	„	„	„	„	„ 23	„	= 6,65 %	„
„ „	3.	„	„	„	„	„	„ 6	„	= 6,52 %	„
„ „	4.	„	„	„	„	„	„ 3	„	= 12,5 %	„

Von diesen 5,28 % entfielen auf primäre Wehenschwäche 1,93 % und auf sekundäre 3,35 %. Eine Häufung der Wehenschwäche ist aus diesen Zahlen jedenfalls nicht zu ersehen und glaube ich daher, mich in diesem Punkte der Meinung Kashdans anschließen zu dürfen, daß Wehenschwäche bei alten Erstgebärenden nicht häufiger als sonst vorkommt. Jedenfalls gehört Wehenschwäche nicht zu den obligaten Störungen alter Erstgebärender. Man hat angenommen, daß die Störung der Wehentätigkeit auf anatomischen Veränderungen im Myometrium beruhe. Myometritische Prozesse werden dafür angeschuldigt. Beweise für diese Annahme fehlen allerdings. Bärner beschuldigt als Ursache der Wehenschwäche eine gewisse Unzulänglichkeit im nervösen und muskulären Apparate des Gebärorgans, die bei gesunden Individuen mit völlig normalem Genitalbefunde auftreten könne. Zwei Momente seien für diese Wehenschwäche anzuschuldigen: ein gewisser Rückgang der Innervation und Nutrition des Uterus durch die Untätigkeit desselben und eine gewisse Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit des gesamten Geburtsapparates durch die ersten Vorläufer eines in kürzerer oder längerer Zeit heranrückenden Klimakteriums. Zur Charakteristik der Wehenschwäche sei noch hervorgehoben, daß dieselbe sich meist durch die ganze Geburt hinzieht, wie auch ich bei einer Anzahl von Fällen konstatierte. Wo sekundäres Erschlaffen der Wehen notiert ist, waren die Wehen meistens auch anfangs nicht normal, nur etwas kräftiger als später; sie brauchen nicht ganz oder zeitweilig auszusetzen, können vielmehr die ganze Geburt hindurch regelmäßig wiederkehren, nur bewirken sie von einer gewissen Zeit an keinerlei Effekt mehr. Und diese sekundären Erlahmungen des Uterus sind viel häufiger als die primäre Wehenschwäche und tragen zu der Verlängerung der Geburt sehr wesentlich bei. Die quergestreifte Muskulatur ist bei alten Erstgebärenden meistens funktionstüchtig. Trotzdem beobachtet man in der Austreibungsperiode häufig Störungen der dynamischen Kräfte, da die Tätigkeit der Bauchpresse von glatten Muskeln aus beeinflußt wird. Liegt eine Ermüdung dieser Muskel vor, so werden auch die Austreibungswehen mangelhaft. Mitunter ist auch die quergestreifte Muskulatur an und für sich bei diesen Kreißenden ungenügend arbeitend. Wir finden eine gesteigerte Ermüdbarkeit als Ausdruck einer konstitutionellen Minderwertigkeit: die Austreibungswehen erlahmen sehr rasch.

Wir ersehen aus diesen Ausführungen, daß von einer einheitlichen Beeinflussung der Wehentätigkeit bei alten Erstgebärenden nicht gesprochen werden darf. Von gesteigerter Wehentätigkeit bis zu ausgesprochener Wehenschwäche gibt es alle Uebergänge.

Hingegen wird fast von allen Autoren die Schmerzhaftigkeit der Wehen fast durchweg als gesteigert angegeben, die sich mehrfach auch ereig-

nete, wenn nicht das geringste Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken vorhanden war. Schon Olshausen hat darauf aufmerksam gemacht, daß der Wehenschmerz dort am geringsten sei, wo die Weichteile eine bedeutende Auflockerung besäßen. So könne man bei Placenta prävia beobachten, daß Wehen auftreten, der Muttermund sich erweitere, ohne daß die Kreißende irgend ein subjektives Empfinden habe. Umgekehrt wird man wohl nicht fehlgehen, wenn man einerseits die Starre des die Nerven umgebenden Uteringewebes, andererseits die erschwerte Dilatation des Muttermundes als Kausalmoment für die Schmerzhaftigkeit der Wehen beschuldigt.

Ein Faktor, der mir viel bedeutungsvoller erscheint, als die Wehenanomalien, ist die Rigidität der Weichteile bei den alten Primiparen, die auch von den anderen Autoren besonders hervorgehoben wird. Der große Einfluß der Rigidität der Weichteile auf den Geburtsverlauf und die durch diese bedingten Komplikationen sind schon sehr lange bekannt. So schreibt H. v. Deventer: „Os uteri tam crassum et prädurum ut aegre aperiatur, idque plurimum venit iis, quae provectioris iam aetatis sunt in primo maxime enixu", und Dionis (1713) sagt bezüglich der Unnachgiebigkeit der Weichteile: „Wähle man die Extreme, so sei in geburtshilflicher Hinsicht eine junge fünfzehnjährige einer alten Erstgebärenden, welche die 40er hinter sich hat, vorzuziehen". Ja in vielen alten geburtshilflichen Lehrbüchern war es vorgeschrieben, nicht nur von außen, sondern auch von innen (durch Emulsionen, Dekokte etc.) die trockenen, steifen Fasern alter Erstgebärender zu erweichen. Leider arbeiten nun alle Autoren mit dem Begriff „Rigidität der Weichteile", aber genaue statistische Angaben finden sich nur bei Kashdan (2,4 %) und bei Kremer (8,48 %).

Direkte Angaben über rigide Weichteile fand ich in 28 Fällen = 3,89 % und aus nachfolgender Tabelle ist die Zunahme der Weichteilschwierigkeiten dem Alter entsprechend deutlich ersichtlich:

von	28	bis	29	Jahren	Rigidität	der	Weichteile	in	1,55 %	der Fälle
„	30	„	34	„	„	„	„	„	2,60 %	„ „
„	35	„	39	„	„	„	„	„	9,77 %	„ „
„	40	u.	mehr	„	„	„	„	„	25,0 %	„ „

Hier muß sich uns die Frage aufdrängen, ob es anatomische Grundlagen gibt für die Weichteilschwierigkeiten bei alten Erstgebärenden. Die meisten Autoren behaupten, daß in den Weichteilen Veränderungen auftreten würden, die man als Alterserscheinungen bezeichnen müsse. L. Meyer ist allerdings anderer Ansicht und hält die Störung für konstitutionell bedingt. Sind die Organe normal anatomisch angelegt, so soll

auch die Geburt im höheren Alter keine besonderen Schwierigkeiten bereiten. Ich habe schon früher auseinandergesetzt, daß diese Ansicht nicht einwandfrei bewiesen ist. Wenn man auch den konstitutionellen Faktoren eine nicht unbedeutende Rolle zugestehen muß, so dürfen wir doch das Alter als solches nicht unbedingt ausschalten. Zum Teil besteht ja das konstitutionelle Moment gerade darin, daß die Alterserscheinungen früher eintreten, als der Norm entspricht. Ein Organ, dessen Funktion nicht in Anspruch genommen wird, erleidet frühzeitig Veränderungen, wie sie den alternden Organen eigen sind. Die Altersveränderungen in der Gebärmutter, am Beckenboden und an den äußeren Geschlechtsteilen sind bis jetzt nicht genau erforscht. Wir wissen nur, daß mit zunehmendem Alter im Uterus eine Zunahme des Bindegewebes statthat, die Myofibrillen abnehmen, die einzelnen Elemente sich verkleinern und ihr streifiger Bau verloren geht. Es fehlen uns aber alle Angaben, inwieweit diese Veränderungen bei Nichteintritt einer Schwangerschaft sich verhalten. Bekannt ist, daß die Sklerose der Blutgefäße, die wir im Uterus antreffen, durch die Zahl der Geburten beeinfußt wird.

Ueber die Veränderungen der Ceroix besitzen wir ebensowenig sichere Angaben. Einzig Ogata hat nachgewiesen, daß im Isthmus und im Cervikalkanal mit fortschreitendem Alter eine starke Schleimhautatrophie auftreten soll. Dies soll die Ursache sein für die in dieser Gegend auftretende Verengerung des Gebärmutterkanals.

Zusammenfassend kann man demnach wohl sagen, daß man für die klinischen Tatsachen der Rigidität keine anatomischen Grundlagen nachweisen kann. Das Gewebe wird eben derb, wenig dehnbar und wasserarm. Die genauen morphologischen Veränderungen, die diesen Zustand bedingen, kennen wir noch nicht.

Für die überwiegende Bedeutung der Rigidität der Weichteile sprechen folgende Ergebnisse: die Verlängerung und Erschwerung der Geburtsarbeit, das häufige Vorkommen des vorzeitigen Blasensprunges, die enorme Häufigkeit der Weichteilverletzungen und das häufige Vorkommen der entbindenden Operationen, insbesondere des Forceps.

Was nun zunächst das Vorkommen des vorzeitigen Blasensprungs anbelangt, so finde ich darüber genaue Angaben nur bei Züst, Kremer und Kashdan. Auch Grunert erwähnt bei einigen Fällen frühen Blasensprung, der den Stillstand der Geburt zur Folge hatte. Nach Züst trat früher Blasensprung ein bei jungen Erstgebärenden in 4 % der Fälle, bei 30—40jährigen in 5,58 %, bei 35—39jährigen in 11,8 % und bei über 40jährigen in 33,3 % der Fälle. Kremer gibt 2,83 % an. Zu weit höheren Zahlen

kommt Kashdan auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen. Er fand vorzeitigen Blasensprung in 25,5 % und gibt auch eine Zunahme desselben mit steigendem Alter zu. Ich fand bei meinem Material in 133 Fällen = in 18,49 % vorzeitigen Blasensprung angegeben und glaube auf Grund dieses Wertes ebenfalls für ein häufigeres Vorkommen desselben bei alten Erstgebärenden eintreten zu können. Aus der folgenden Tabelle ist auch, abgesehen von dem Wert für die 3. Gruppe, eine deutliche Tendenz wahrnehmbar, dem Alter entsprechend häufiger zu werden:

1. Gruppe: vorzeitiger Blasensprung in 17,89 % der Fälle
2. „ „ „ „ 19,37 % „ „
3. „ „ „ „ 15,21 % „ „
4. „ „ „ „ 20,83 % „ „

Dafür aber, daß die Weichteile alter Erstgebärender starrer sind als die der jüngeren, ist wohl nichts beweisender, als die gewaltige Zahl der Weichteil- und Dammrisse; haben doch alle bisherigen Untersucher ausnahmslos festgestellt, daß bei alten Primiparen die Zahl der Dammrisse ganz enorm hoch ist, wenn auch die Angaben der verschiedenen Autoren sehr differieren. So gibt Rumpe 25,6 % für Dammrisse an, Ahlfeld 30 %, Krüger 39 %, von Winckel 31 % (gegen 12 % normal), Aschenborn 10,2 % (gegen 5,7 %), Grenser 46,5 %, v. Stecker 14 % (gegen 3,8 %), Tenzler 35,1 %, Steinmann 24,1 % (gegen 17,1 %), Kleinwächter 30 %, Liebmann 53,8 % (gegen 36,2 %), Faßbender 50 %, Kashdan 33,9 %. Zieht man das Mittel, so kommen bei 34,11 % der Fälle gegen 18 % in der Norm Dammrisse bei alten Erstgebärenden vor. Liebmann, Faßbender, Steinmann und Grunert fanden eine Zunahme der Dammrupturen entsprechend dem Alter der Erstgebärenden, ebenso Züst, dessen Tabelle ich hier folgen lassen möchte:

für 30—40jährige 20,0 %
„ 35—39 „ 27,7 %
„ 40—46 „ 28,5 %

Ich fand Dammrisse in 166 Fällen = 23,09 %, die sich auf die einzelnen Gruppen wie folgt verteilen:

1. Gruppe: 17,89 %
2. „ 24,57 %
3. „ 31,52 %
4. „ 25,0 %

Dammriß 1° fand sich in 110 Fällen = 15,29 %
„ 2° „ „ „ 47 „ = 6,54 %
„ 3° „ „ „ 9 „ = 1,26 %

Also auch aus meinen Zahlen ist eine Steigerung gegenüber dem optimalen Alter deutlich ersichtlich. Von den durch die Schädigungen der Beckenbodenmuskulatur resultierenden Zuständen wäre vor allem der Genitalprolaps zu erwähnen. So konnte Fetzer zeigen, daß das Auftreten eines Prolapses fast ausschließlich die Folge einer späten Erstgeburt ist. Bei einer Geburt vor dem 20. Lebensjahre kommt es nur ganz ausnahmsweise zu so ausgedehnten Schädigungen durch das Geburtstrauma, daß Lageveränderungen der Genitalorgane die Folge seien. Je später aber die Erstgeburt erfolge, umso größer sei die Wahrscheinlichkeit, in der Folge einen Prolaps zu acquirieren.

Sonstige Weichteilrisse fand ich im ganzen in 84 Fällen = 11,68 %, die sich wie folgt verteilen:

Scheidenrisse: 54 Fälle = 7,51 %
1. Gruppe = 6,23 %
2. „ = 6,65 %
3. „ = 11,95 %
4. „ = 16,66 %

Aus dem Vergleich dieser Zahlenreihe glaube ich den Schluß ziehen zu dürfen, daß die vorstehenden Weichteilrisse erstens bei alten Erstgebärenden häufiger sind, als bei jungen und daß zweitens auch mit dem Alter eine Steigerung der Frequenz eintritt. Der Vollständigkeit halber seien noch erwähnt die Zahlen von v. Flansz für größere Scheidenrisse, nämlich 3,33 %, und von Kashdan 1,22 %:

Eine weitere unangenehme Komplikation der Geburt bei alten Erstgebärenden sind die Clitorisrisse, die sog. Klapproth'schen Risse, die gerade bei alten Erstgebärenden besonders häufig sind. Diese verursachen, wie Bumm schreibt, nicht selten Blutungen, die zwar nicht heftig sind, aber doch nicht leicht von selbst stehen. Fort und fort rieselt das Blut aus der kleinen Wunde und der Blutverlust kann, wenn nichts geschieht, schließlich sehr beträchtlich werden. Selbst Todesfälle an Verblutung aus solchen kleinen Rissen in der Clitoris sind mehrfach beobachtet worden. Ich fand

Clitorisrisse in 24 Fällen = 1,94 %
größere Muttermundrisse in 0,97 %
Cervixrisse . . . . . in 0,55 %
Einrisse der Labien . . in 0,69 %

Im ganzen konnte ich also 250 Fälle von Weichteil- und Dammverletzungen feststellen, was einem Prozentsatz von 34,77 % gleichkommt, also sicherlich eine bedeutende Vermehrung bei alten Erstgebärenden.

Diese von mir gefundene hohe Prozentzahl für Damm- und Weichteilrisse würde noch betrüblicher ausgefallen sein, wenn nicht letzteren durch weichteilerweiternde Maßnahmen vorgebeugt worden wäre. Diesbezügliche Angaben fand ich 113mal, somit in 15,71 % der Fälle, darunter

Metreuryse	in 4 Fällen	=	0,55 %
Muttermunds-Incision	„ 36 „	=	5,01 %
1. Gruppe:	in 4,28 %		
2. „	„ 4,34 %		
3. „	„ 8,67 %		
4. „	„ 8,33 %		
Episiotomie	in 73 Fällen	=	10,15 %

Ueber Metreuryse und Muttermunds-Incision finden sich in der Literatur keine zuverlässigen zahlenmäßigen Angaben. Je nach der Stellungnahme des Geburtshelfers sind natürlich die weichteilerweiternden Maßnahmen verschieden häufig. Die moderne Richtung einzelner Geburtshelfer (Aschner) führt zu einer bedeutenden Steigerung der Zahl der Dilatationsverfahren des Muttermundes. Bei denjenigen Geburtshelfern, die sich abwartend verhalten, kann von einer wesentlichen Häufung der weichteilerweiternden Maßnahmen bei alten Erstgebärenden kaum gesprochen werden. Angaben finden sich lediglich bei Bidder (4 Fälle von Muttermunds-Incision) und 10 % derselben bei v. Flansz und 1,33 % Metreuryse auch bei dem letzteren Autor. Kashdan gibt an: 1 Fall von Discision der Vagina bei Stenose, 1 Fall von digitaler Erweiterung des Muttermundes, 2 Fälle von Muttermunds-Incision, 4 Fälle von Kolpeuryse und 2 Fälle von Metreuryse.

Es scheinen demnach die weichteilerweiternden Maßnahmen, wenigstens die Metreuryse und Muttermunds-Incision, nicht allzu häufig vorzukommen, wohl kaum häufiger als bei den sonstigen Geburten.

Eine Ausnahme macht die Episiotomie, was zur Genüge durch die Rigidität des Dammes bei den alten Erstgebärenden erklärt wird. Ich habe überhaupt aus der Verarbeitung des mir zur Verfügung stehenden Materials den Eindruck gewonnen, daß es sich bei den alten Primiparen in der Regel hauptsächlich um eine Rigidität der äußeren Geschlechtsteile handelt, wogegen von einer ausgesprochenen Rigidität des Uterus und überhaupt der inneren Weichteile nur in einer verhältnismäßig geringen Zahl der Fälle die Rede sein kann. Die Frage der Episiotomie wird von der Mehrzahl der Autoren eingehend behandelt. Zur Verhinderung der drohenden Dammruptur oder zur Verhütung eines drohenden Geburtsstillstandes wurde die Episiotomie ausgeführt nach Aschenborn bei 3,79 %, nach Eckhardt bei 15 %, nach Züst bei 54,06 %, nach Floeck bei

18,7 %, nach Grunert bei 5,29 %, nach v. Flansz bei 4,67 %, nach Kashdan bei 2,27 % und nach Kremer bei 8,99 % der Fälle, im Durchschnitt also bei 14,27 % der Fälle. Ich fand Episiotomie in 73 Fällen = 10,15 % und zwar

in der 1. Gruppe in 8,94 %
„ „ 2. „ „ 10,11 %
„ „ 3. „ „ 13,04 %
„ „ 4. „ „ 12,5 %

Sehr interessant sind nun die Erfolge der Episiotomie bei den einzelnen Untersuchungen. Trotz der Episiotomie riß der Damm weiter nach Züst in 11,71 %, nach Eckhardt in 38 %, nach Grunert in 60 %, nach v. Flansz in 28 57 %, nach Floeck in 33,3 %, nach Kashdan in 30,4 % und nach Kremer in 14,28 %. Als mittlere Zahl für das Weiterreißen des Dammrisses bei Episiotomie ergibt sich 32,54 %. Bei meinem Material kam es nur in 4 Fällen zu Episiotomie, oder die Episiotomiewunde riß weiter, und es entstand ein Dammriß höheren Grades, also nur in 5,48 %. Aus der oben angegebenen Durchschnittszahl geht hervor, daß durch die Episiotomie 67,46 % der Dammrisse, d. h. also über zwei Drittel, vermieden werden können, und Kremer hat ganz recht, wenn er sagt, daß man prinzipiell bei der enorm hohen Zahl der Dammrisse alter Erstgebärender bei den geringsten Anzeichen einer drohenden Ruptur sofort eine Episiotomie machen solle, um dadurch in den meisten Fällen einen unbestimmt tiefen Dammriß, evtl. sogar 3. Grades, zu verhindern oder doch wenigstens zu einem weniger schweren zu machen.

Ich möchte hier nun noch gleich die weiteren üblen Zufälle bei der Geburt alter Erstgebärender erledigen, die ich in den Journalen angegeben fand.

Fieber intra partum habe ich 12mal, somit in 1,67 % der Fälle, angegeben gefunden gegen 4,37 % bei Kremer und 5,34 % bei Weinbuch. Züst fand Temperatursteigerungen bei der Geburt 30—35jähriger in 6,98 %, 36—39jähriger in 13,23 % und 40—46jähriger in 4,76 %, im Mittel also in 8,32 %. Die von mir gefundene niedrige Prozentzahl muß eigentlich auffallen, nachdem doch die Hauptmomente für den Eintritt der Temperatursteigerungen während der Geburt, nämlich vorzeitiger Blasensprung und die Anzahl der inneren Untersuchungen, wie ich gleich zeigen werde, bedeutend vermehrt sind.

Ich fand nämlich, daß in 101, somit in 14,04 % aller Fälle drei und mehr innere Untersuchungen während der Geburt vorgenommen wurden, und zwar

in der 1. Gruppe in 11,28 %
„ „ 2. „ „ 14,45 %
„ „ 3. „ „ 21,74 %
„ „ 4. „ „ 8,33 %

Ueber Nabelschnurvorfall fand Grunert 13 Angaben oder 2,1 %, Kremer 1,79 % und Weinbuch 0,9 %. Die übrigen Autoren erwähnen diese für das Leben des Kindes so ernste Geburtsstörung überhaupt nicht, auch ich fand Nabelschnurvorfall nur in 4 Fällen, also in 0,55 %. Diese Komplikation scheint bei alten Erstgebärenden weniger häufig vorzukommen, denn wenn auch früher Blasensprung häufig eintritt, so sind doch andere Gründe für Nabelschnurvorfall, wie Querlage etc. für Erstgebärende überhaupt ja wenig in Betracht zu ziehen. Auch über Zerreißungen der Nabelschnur, die nur Kremer in seiner Arbeit in 2 Fällen erwähnt — bei allen anderen Autoren fand ich keine Anhaltspunkte —, kann ich keine Angaben machen.

Weit häufiger als Nabelschnurvorfall und Zerreißung derselben sind mehrmalige Nabelschnurumschlingungen. Kremer gibt 2,8 % und Weinbuch 9,22 % an. Ich fand Nabelschnurumschlingung in 34, somit in 4,72 % der Fälle, und zwar

bei der 1. Gruppe in 4,28 %
„ „ 2. „ „ 5,49 %
„ „ 3. „ „ 3,26 %
„ „ 4. „ „ 4,16 %

Das bedeutet gegenüber der Angabe Bumms, daß etwa bei jeder vierten Geburt, also bei 25 %, Nabelschnurumschlingungen vorkommen, eine bedeutende Seltenheit dieser Komplikation. Die Mortalität der Kinder betrug dabei 8,82 %. Allerdings wurden bei meinem Material nur mehrmalige oder komplizierte Umschlingungen vermerkt.

Gehen wir nun über zur Besprechung der entbindenden Operationen, so finden sich bei allen Autoren Angaben über das häufigere Vorkommen derselben bei den alten Erstgebärenden; besonders die Häufigkeit der Zangenoperation fällt in die Augen. Es ist ja auch leicht einzusehen, daß bei der Rigidität der Weichteile und Verlängerung der Geburtsarbeit die Indikation zur Zangenanlegung häufig gegeben sein muß: erstens in der Erschöpfung der Mutter und zweitens in der Gefahr für das kindliche Leben. Während nun im allgemeinen 2 bis 3 % aller Geburten mit der Zange beendigt werden, nach Zweifel 3,3 %, und von den Geburten junger Erstgebärender nach Martin 6 %, nach Brügelmann 3,2 %, Spitta 5,3 %, im Durchschnitt also 3,8 %, finden sich in den Angaben der Autoren folgende Werte für die Zangenfrequenz bei alten Erstgebärenden: Grunert 29 %, Züst 29,03 % gegen 8,33 % bei jungen, Floeck 7,8 %, Erdmann 12,54 %, Aschenborn 15,8 %, Cohnstein 35,9 %, Rumpe 34 %, Steinmann 10,5 %, v. Winckel 9,7 %, Kleinwächter 9,25 %, Tenzler 8,2 %, Bidder 28,5 %, v. Fiansz 40,67 %, Ahlfeld 54 %, Grenser 58 % und Kashdan 11 %. Ahlfeld, Grenser und v. Fiansz geben deshalb so hohe Zahlen an, weil

sie an der Hand poliklinischer Statistiken und aus Fällen der Privatpraxis ihre Ziffern berechnen. In der Poliklinik wie in der Privatpraxis ist aber die Frequenz der Zangenoperation eine viel größere, da sehr viele normale Geburten gar nicht zur Beobachtung des Arztes gelangen und für die Statistik fortfallen, also das Verhältnis der Spontangeburten zu den mit Kunsthilfe beendigten ein ganz anderes wird als in den Kliniken und zu Ungunsten der normalen Geburt beeinträchtigt wird. Weiterhin sind die großen Differenzen der übrigen Autoren dadurch zu erklären, daß die Indikationen, die für die Anlegung der Zange gefordert werden, von der individuellen Auffassung abhängen, die ja immer beträchtlichen Schwankungen unterworfen ist.

Bei meinen 719 Fällen wurde die Geburt 115mal, somit in 15,99 % der Fälle, durch die Zange zu Ende geführt. Also wird ein Sechstel aller Geburten alter Erstgebärender in der Klinik durch die Zange beendet, ein enormer Unterschied gegenüber der allgemeinen Durchschnittszahl von 2—3 % für Geburten überhaupt und 3,8 % bei jungen Erstgebärenden. Es käme nun noch darauf an, zu untersuchen, ob mit zunehmendem Alter die Zahl der Zangenoperationen steigt, was Züst, Grunert und Kashdan ausdrücklich bestätigen. Kashdan z. B. stellt folgende Tabelle auf:

Jahresgruppe	28—30	in	7,87 %
„	31—35	„	14,75 %
„	36—45	„	19,54 %

Meine Berechnungen über den Einfluß des Alters auf die Häufigkeit der Zangenapplikationen ergeben mit nachfolgender Statistik eine Bestätigung der Angaben vorgenannter Autoren. Die Zange kam zur Anwendung

bei	28—29jährigen	in	12,06 %
„	30—34	„	15,89 %
„	35—39	„	25,0 %
„	40	„	25,0 %

Indikation zur Zange gab 69mal die Mutter, also in 60 % der Fälle, und zwar

Fieber intra partum	in 12 Fällen
Eklampsie	„ 10 „
Druckerscheinungen der Weichteile . . .	„ 11 „
tiefer Querstand und Ermüdung der Mutter	„ 36 „
vorzeitige Lösung der Placenta	„ 1 Fall,

und 21mal das Kind, also in 18,26 % (Kreislaufstörungen mit und ohne Meconiumabgang), und endlich 10mal oder in 21,74 % der Fälle Mutter und Kind zugleich.

Das Verhältnis der mütterlichen zur kindlichen Indikation ist somit 3,28 : 1. Es ist also auffallend, daß, worauf schon Grunert hingewiesen hat, der

Zustand der Mutter viel häufiger der Grund zur Zangenanwendung war, als die Gefahr für das Kind, während doch im allgemeinen nach den Statistiken letztere als Indikation überwiegt. So hat Sickler für Zangenanwendung im allgemeinen ein Verhältnis der mütterlichen zur kindlichen Indikation aufgestellt von 1,11 : 1, Torggler von 0,88 : 1, v. Winckel von 0,48 : 1 und Münchmeyer von 0,4: 1.

Im Vergleich zu der Zangenanwendung treten die anderen geburtshilflichen Operationen an Frequenz und Bedeutung weit zurück. Ueber die Perforation geben die Autoren folgende Zahlen an: Rumpe 4 %, Eckhardt 0,8 %, Bidder 4,28 %, v. Flansz 2,57 %, Kashdan 1,8 %, Züst 4,4 % gegenüber 0,66 % bei jungen Erstgebärenden; letzterer Autor, dem sich Kremer anschließt, hat eine starke Zunahme der Perforation mit dem Alter feststellen können. Bei meinem Material wurde nur in 5 Fällen, also in 0,69 %, die Perforation ausgeführt und zwar in allen Fällen am schon vor oder während der Geburt abgestorbenen Kind, darunter einmal am nachfolgenden Schädel bei Steißlage. Sicherlich hat in der neueren Zeit die Perforation auf Kosten der Kaiserschnittoperation abgenommen.

Ueber die Wendung liegen folgende Angaben vor: bei Rumpe 1 %, v. Schrenk 0,39 %, Bidder 0,7 %, v. Flansz 0,67 %, Kashdan 1,2 %, Grunert 4,2 %. Ich fand Wendung nur in 3 Fällen, also in 0,42 %, darunter 1 Fall von prophylaktischer Wendung bei leichter Beckenverengung, ferner 1mal bei Zwillingen, wobei der erste in Steißlage spontan geboren, der zweite durch Wendung (Querlage) entwickelt wurde. Also von einer gesteigerten Häufigkeit der Wendung bei alten Erstgebärenden kann nicht die Rede sein, wie denn auch Eckhardt durch eine Zusammenstellung einer ganzen Anzahl von Fällen eine Abnahme im höheren Alter nachgewiesen hat. Eher glaube ich allerdings, daß im Gegenteil bei Mehrgebärenden die Wendung viel häufiger ist, da doch die Indikationen, wie Placenta praevia, Querlage etc. bei diesen viel häufiger sind.

Manualhilfe bei Beckenendlage wurde in 23 Fällen, also bei 3,19 %, angewandt, und zwar

in der	1.	Gruppe	bei 1,16 %
„ „	2.	„	„ 3,47 %
„ „	3.	„	„ 7,61 %
„ „	4.	„	„ 4,16 %

Die Angaben der Autoren sind: v. Flansz 8,67 %, Kashdan 1,99 %, Züst 4,66 %, im Mittel also 6,14 % gegen 1 % bei jüngeren Erstgebärenden nach Züst. Daß die Extraktion, wie auch Züst feststellt, mit dem höheren Alter der Gebärenden häufiger vorgenommen werden muß, liegt vor

allem darin begründet, daß in vielen Fällen die Wehenschwäche und Rigidität der Weichteile die ganze Kraft der Kreißenden in der Eröffnungsperiode sowie bei Beginn der Austreibung des Kindes verbrauchen. Die Erschöpfung der Mutter wird dann derart, daß der vorliegende Teil nur durch Kunsthilfe über den Damm gebracht und geboren werden kann, da nach der Geburt des Steißes der Rumpf des Kindes bei der sekundären Wehenschwäche stecken bleibt. Auch sind ja, wie ich früher bereits erwähnt, Beckenendlagen bei alten Erstgebärenden bedeutend häufiger als sonst.

Als letzte Operation bleibt nun noch die Sectio caesarea zu besprechen. Im ganzen wurden 45 alte Erstgebärende = 6,25 % durch Kaiserschnitt entbunden, und zwar

in der 1. Gruppe 6,22 %
„ „ 2. „ 6,07 %
„ „ 3. „ 4,34 %
„ „ 4. „ 16,66 %

darunter 38 Fälle wegen engen Beckens,
2 Fälle wegen Eklampsie,
1 Fall wegen schwerer Pyelitis,
1 Fall wegen eines eingekeilten Ovarialtumors,
3 Fälle wegen hochgradiger Rigidität der Weichteile.

Daß die Vergleichszahlen der anderen Autoren viel niedriger sind — Kashdan 0,3 %, Kremer 4,63 %, Weinbuch 2,91 %, bei den übrigen Autoren fand ich überhaupt keine zahlenmäßigen Angaben — erklärt sich daraus, daß infolge der durch die Fortschritte in der Asepsis und Kaiserschnittstechnik bedingten günstigen modernen Resultate der Schnittentbindungen die Indikation zum Kaiserschnitt nicht mehr so eng gestellt wird, wie früher, wo man nur bei absoluter Gebärunmöglichkeit per vias naturales die Sectio caesarea machte, und andererseits die relative Indikation, wie Eklampsie, Nephritis, schweres vitium cordis u. a. bei uneröffneten oder rigiden Weichteilen bei alten Erstgebärenden am häufigsten gestellt wird.

Als kleinen geburtshilflichen Eingriff will ich noch kurz die künstliche Blasensprengung erwähnen, die in 48 = in 6,67 % der Fälle ausgeführt wurde, und zwar

in der 1. Gruppe in 7,78 %
„ „ 2. „ „ 4,62 %
„ „ 3. „ „ 10,87 %
„ „ 4. „ „ 8,33 %

Fassen wir alle entbindenden Operationen zusammen, so kommen wir zu dem Resultate, daß die Zahl derselben eine sehr hohe ist. Eine Zusammenstellung aller operativen Maßnahmen ergibt folgende Prozentzahlen: Cohnstein 57 %, Rumpe 34 %, Steinmann 10,5 %, v. Winckel 9,7 %, Kleinwächter 9,25 %, Tenzler 8,2 %, Krüger 7,6 %, Aschenborn 9,2 %, Erdmann 19,73 %, Eckhardt 24,8 %, v. Schrenk 18 %, Beumer und Peiper 29 %. Die vier letzteren Autoren rechnen dabei nur die größeren schweren Eingriffe mit. Bidder zählt an größeren Operationen 35,7 %, wenn er alle Eingriffe einrechnet 43,5 %, v. Flansz zählt in jenem Fall 56 %, in diesem 74,33 %, Kashdan findet im ganzen 21,7 %, während der Verfasser eine Gesamtfrequenz entbindender Operationen überhaupt von 33,24 %, für größere Operationen allein von 26,56 % berechnen kann. Die große Differenz der Angaben ist auch hier wieder darauf zurückzuführen, daß teils das Grenzalter für alte Erstgebärende nicht immer gleich hoch angenommen wurde, teils darauf, daß das Material sozusagen qualitativ verschieden war, indem klinisches, poliklinisches und auch Material aus der Privatpraxis verwendet wurde. Was speziell die Häufigkeit der Operationen anbelangt, so ist hier noch ein Punkt zu berücksichtigen: es haben nämlich verschiedene Autoren nur die Anwendung des Forceps in Betracht gezogen, andere auch die Perforation und Wendung, wieder andere auch die kleineren Operationen. Cohnsteins hohe Zahl wird durch das enorm häufige Vorkommen des engen Beckens in seinen Fällen erklärt.

Wie steht es nun mit der Nachgeburtsperiode bei alten Erstgebärenden? Bei der Besprechung der Geburtsperioden habe ich schon darauf hingewiesen, daß die Nachgeburtsperiode mit einer Durchschnittsdauer von 25,9 Min. gegenüber der Norm sehr verlängert ist; das ist ja auch ohne weiteres leicht einzusehen. Die Uterusmuskulatur hatte in der 1. und 2. Geburtsperiode erhöhte Widerstände zu überwinden, die in der Hauptsache in der Straffheit und Unnachgiebigkeit der Weichteile gegeben waren. Deshalb mußte es zu einer vorzeitigen Erschöpfung der Muskulatur kommen. Diese tritt ja auch oft genug schon in der 1. und 2. Periode ein, und dann muß die Geburt künstlich beendigt werden. Reicht die Kraft der Uterusmuskulatur noch aus, um die Geburt spontan zu Ende zu bringen, so macht sich dann die Erschöpfung in der Nachgeburtsperiode durch Verlängerung derselben und durch Blutungen ex atonia geltend, und die Nachgeburt muß in einer Reihe von Fällen künstlich entfernt werden.

Was zunächst die Nachgeburtsblutungen betrifft, so sind sich die meisten Autoren über deren häufigeres Vorkommen bei alten Erstgebärenden einig. Kleinwächter gibt 2,77 % an, Cohnstein 9,6 %, Krüger 8,7 %, Beumer und Peiper 13,7 %, Ahlfeld 14,5 %, Floeck sogar 28,1 %, Prang 16,1 %,

Kashdan 9 %, Kremer 8,99 %, im Durchschnitt also 14,8 %. Trotzdem Kleinwächter nur 2,77 % abnormer Blutungen bei alten Erstgebärenden fand, weist er doch eine Zunahme proportional dem Alter nach: für das 16.—19. Jahr berechnet er 0,92 %, für das 20.—29. Jahr 1,04 % und für das 30.—41. Jahr 3,77 %. Zu denselben Resultaten gelangen auch Züst, Kashdan und Kremer.

Ich glaube allerdings, daß den oben angeführten Vergleichszahlen der Autoren keine allzu große Bedeutung beizumessen ist, da meines Erachtens kein deutlicher Unterschied zwischen Nachgeburtsblutungen und Nachblutungen gemacht wurde. In meinen Geburtsjournalen fand ich 31mal, d. i. in 4,31 % der Fälle, Nachgeburtsblutungen verzeichnet. Eine Steigerung entsprechend dem Alter ist nicht nachzuweisen:

1. Gruppe: 3,5 %
2. „ 4,91 %
3. „ 4,34 %
4. „ 4,16 %

Ein Hauptgrund für die abnorm häufigen Nachgeburtsblutungen ist die Adhaerenz und Retention der Placenta. Ich konstatierte Placenta adhaerens in 12 Fällen = 1,66 %. Cohnstein, v. Hecker und Aschenborn stellen fest, daß mit dem Alter der Erstgebärenden auch die Zahl der Placentarverhaltungen steigt, Aschenborn in folgender Uebersicht:

Placentarretention kam vor bis zum 24. Jahr in 2,69 %
25.—29. „ „ 3,39 %
30.—34. „ „ 3,23 %
35.—39. „ „ 4,9 %
40.—44. „ „ 6,25 %,

im Durchschnitt 4,79 %. Führe ich noch Grunerts Zahl mit 3,18 % und Züst mit 5,03 % an, so erhalte ich einen Durchschnittswert von 4,24 %.

Die große Zahl der Nachgeburtsblutungen macht verständlich, daß auch ein Plus an operativen Eingriffen zu verzeichnen ist. Hauptsächlich in Frage kommen dabei der Credé'sche Handgriff und die manuelle Lösung der Placenta. Der Credé'sche Handgriff kam in Anwendung nach Prang bei 15,38 %, nach v. Flansz bei 14,67 %, nach Kashdan bei 25,29 % und nach Kremer bei 51,17 %.

Nach meiner Statistik wurde die Placenta nach Credé entfernt in 34 Fällen = 4,72 %, und zwar

bei der 1. Gruppe in 3,5 %
„ „ 2. „ „ 4,91 %
„ „ 3. „ „ 8,69 %
„ „ 4. „ „ 8,33 %

Nach dieser Tabelle ist also eine Zunahme in der Anwendung des Credé'schen Handgriffes entsprechend dem Alter festzustellen. Die Indikation zur Ausübung des Handgriffes war

18 mal = 52,94 % lange Dauer der Nachgeburtsperiode,
9 „ = 26,47 % Nachgeburtsblutungen,
7 „ = 20,59 % fanden sich keine Angaben.

Oft bringt der Credé'sche Handgriff keinen Erfolg und es muß zur manuellen Lösung der Placenta geschritten werden, dem gefährlichsten Hilfsmittel in der Nachgeburtsperiode. Manuell wurde die Nachgeburt entfernt nach Züst bei 8,49 %, gegen 4,66 % bei jungen Erstgebärenden, nach Prang bei 2,56 %, nach v. Flansz bei 4 %, nach Grunert bei 1,21 %, nach Kashdan bei 0,79 %, nach Kremer bei 2,57 %, das wäre im Durchschnitt bei 3,27 % der Fälle. Meine Angaben sind:

manuelle Lösung der Placenta in 19 Fällen = 2,64 %

und zwar in der 1. Gruppe 8 Fälle = 3,11 %
„ „ 2. „ 7 „ = 2,02 %
„ „ 3. „ 2 „ = 2,17 %
„ „ 4. „ 2 „ = 8,33 %

Läßt man die enorm hohe Zahl von Züst, dessen Beobachtungen doch schon allzu lange zurückliegen, außer Acht, so erhält man immerhin noch 2,43 % manuelle Lösungen, woraus zur Genüge ihre große Häufigkeit auch für die heutigen Tage hervorgeht, während man sich doch sonst nur mit größter Zurückhaltung zu diesem letzten Mittel entschließt.

Nun noch kurz einige Worte über Nachblutungen, deren Ursache in Atonie des Uterus oder zurückgehaltenen Eiteilen zu suchen ist. So erwähnt Krüger in 26 %, Grenser in 16,2 %, Cohnstein in 7,6 %, Aschenborn in 3,5 % gegen 1,7 % normal, Züst 3,46 %, Prang 5,1 % und Kremer 5,36 % Eihautretentionen. Das Mittel hieraus ergibt 6,12 %.

Nachblutungen fanden sich in meinen Journalen in 33 Fällen = 4,59 % verzeichnet und zwar

in der 1. Gruppe in 3,89 %
„ „ 2. „ „ 4,05 %
„ „ 3. „ „ 8,69 %
„ „ 4. „ „ 4,16 %

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch erwähnen, daß ich 5 mal Nebenplacenten angegeben fand, die aber keine Störung verursachten.

Entsprechend der ungünstigen Prognose, die man nach diesen Untersuchungen für Schwangerschaft und Geburt alter Erstgebärender stellen

muß, muß man eigentlich auch erwarten, daß das Wochenbett ungünstiger verläuft, als es sonst die Norm ist. Die lange Dauer der Geburt, die Nachgeburtsblutungen, die vielen Verletzungen der Weichteile führen einmal zur Erschöpfung der Kreißenden und setzen dadurch die Widerstandsfähigkeit des Organismus herab, andererseits aber werden durch die vielen Verletzungen der Weichteile und die infolge des verzögerten Geburtsverlaufs häufigeren inneren Untersuchungen Eingangspforten für eine Infektion geschaffen. So kommt es, daß die fieberhaften Erkrankungen des Wochenbetts bei alten Primiparen viel häufiger sind, als bei jungen Erstgebärenden und bei Mehrgebärenden. Winckel behauptet ferner, daß sich bei alten Erstgebärenden im Wochenbett eine geringere Heilungstendenz der Weichteilwunden bemerkbar mache, Kleinwächter bestreitet diese Ansicht. Bidder meint, daß in vielen von den Autoren angegebenen Fällen an der mangelhaften Heilung der Gewebe eine Infektion schuld sei, nicht das Alter der Wöchnerinnen. Es erscheint dieser Satz von der verminderten Vitalität der Gewebe besonders bei sehr alten Erstgebärenden sehr begreiflich; ich möchte aber in diesem Punkte keine eigene Meinung äußern, da mir in meinen Geburtsjournalen nichts von einer verzögerten Heilung der Nahtwunden aufgefallen ist. Dagegen konnte ich Fieber im Wochenbett in 102 Fällen konstatieren, was einen Prozentsatz von 14,18 % ausmacht, und zwar fand ich Fieber

in der 1. Gruppe in 15,95 %
„ „ 2. „ „ 11,85 %
„ „ 3. „ „ 17,39 %
„ „ 4. „ „ 16,66 %

Bei den anderen Autoren fand ich folgende Zahlenwerte: Steinmann gibt 70 % an, Rumpe 49 %, Krüger 45,5 %, Ahlfeld 37,7 %, Grenser 29 %, v. Winckel 24,5 %, Aschenborn 18,2 %, Eckhardt 26,1 % (Klinik) und 15 % (Poliklinik), Kleinwächter 16,6 %, v. Hecker 12 %, Kashdan 23,1 % und Floeck 39 %, im Gesamtdurchschnitt also 31,19 %.

Ich selbst habe alle Fieberfälle in zwei Kategorien eingeteilt und die eine mit den Fällen, in denen das Fieber die Höhe von 38,5° nicht einmal überschritt, als leichtes, die anderen als schweres Fieber bezeichnet. Außerdem habe ich wieder die Fälle nach den vier Altersgruppen verteilt und erhielt dann folgende Tabelle:

leichtes Fieber: 66 Fälle = 9,18 %
schweres „ 36 „ = 5,01 %

Nach den vier Gruppen erhielt ich folgende Zahlen:

	1. Gruppe	2. Gruppe	3. Gruppe	4. Gruppe
leichtes Fieber:	9,72 %	8,39 %	10,87 %	8,33 %
schweres „	6,23 %	3,46 %	6,52 %	8,33 %

Eine Tendenz des Fiebers, mit dem Alter der Erstgebärenden häufiger zu werden, ist höchstens aus der Tabelle für die schweren Fieberfälle ersichtlich. Nach Kashdans Tabelle steigt nur die Frequenz des leichten Fiebers, bei Züst und Kremer steigt vor allem die Zahl der schweren Fälle, bei Kremer auch das leichte Fieber mit dem Alter der Frau.

Ueber Mastitis finde ich in der Literatur folgende Angaben: bei Kleinwächter für 16—19jährige Mütter 2,77 %, für 20—29jährige 1,81 % und für 30—41jährige 0,92 %, bei Grunert 1,51 % und bei Kremer 2,06 %.
Ich fand Mastitis in 13 Fällen = in 1,8 % (in der 1. Gruppe in 1,94 %, in der 2. Gruppe in 2,02 %, in der 3. Gruppe in 1,08 %, in der 4. Gruppe in 0 %). Zu allen diesen Zahlen ist zu bemerken, daß sie in Kliniken gefunden wurden, in denen die Frauen oft schon 3 bis 4 Tage nach der Geburt die Klinik wieder verließen. Ich möchte somit mit Kleinwächter feststellen, daß puerperale Affektionen der Brustdrüse mit dem Alter der Frau an Häufigkeit abnehmen. Das Absinken der Bedingungen zur Entstehung der Mastitis mit Ansteigen des Lebensalters glaubt Kleinwächter mit einer abnehmenden Funktionstüchtigkeit der Drüse in Zusammenhang bringen zu können. Je älter nämlich die Erstentbundene sei, desto geringer sei ihre Milchproduktion und desto seltener könne sie stillen. Ich werde auf die Stillfähigkeit gleich nachher zu sprechen kommen.

An sonstigen Erkrankungen kamen vor:

Thrombophlebitis	13 Fälle
Cystitis	6 „
Pyelitis	2 „
Bronchitis	7 „
Pneumonie	3 „
Nephritis	1 Fall
Eklampsie	3 Fälle
Lochia metra	16 „
Lochia putrida	11 „
Schock	1 Fall
seelische Depression	1 „
Sepsis	2 Fälle

Auch die Mortalität der Wöchnerinnen soll nach den Angaben der meisten Autoren erhöht sein. Gegenüber Erdmann, der als einziger den alten Primiparen quoad vitam keine schlechtere Prognose stellt, als bei jeder anderen Schwangerschaft und Geburt, betonen alle übrigen Autoren eine Zunahme der Todesfälle. Cohnstein gibt infolge der hohen Frequenz des engen Beckens die höchste Prozentzahl, nämlich 27,7 %,

an, Rumpe 8 %, Steinmann 7,5 %, Aschenborn 5,9 %, v. Winckel 4,03 %, v. Hecker 5,7 %, Beumer und Peiper 4,3 %, Tenzler 4,6 %, Kleinwächter 4,63 %, Kashdan 0,7 %, Floeck 1,56 %, Grunert 1,51 %, v. Flansz 1,11 % und Kremer 0,77 %. Aus diesen Zahlen ist deutlich der segensreiche Einfluß der Asepsis zu erkennen, wenn man die erschreckend hohe Wochenbettsmortalität alter Erstgebärender bei den früheren Autoren gegenüber den immer kleiner werdenden Zahlen der neueren Autoren betrachtet.

Ich fand im ganzen 6 Todesfälle, also 0,83 %, und möchte mich daher bezüglich der Mortalität der Meinung Erdmanns und Kashdans anschließen. Nachfolgend stelle ich die 6 Fälle samt den Momenten, die zum Tode geführt haben, zusammen:

1. Fall: 28jährig, mit leicht allgemein verengtem Becken. Geburtsdauer 31 Std. 10 Min. Forceps. Am Tage nach der Geburt plötzlich Schock: Patientin fast pulslos, Extremitäten eiskalt, kalter Schweiß, Lippen livid verfärbt, Meteorismus, Urin- und Windverhaltung, rapider Verfall, am 5. Tag nach der Geburt Exitus letalis. Sektion fand nicht statt.

2. Fall: 37jährig, Geburtsdauer 67 Std. 25 Min., sehr rigide Weichteile. Forceps. Nach Naht einer Muttermundsincision, einer Episiotomiewunde und eines kleinen Scheidenrisses erfolgt plötzlich Exitus letalis. Luftembolie. Sektionsbefund: Luft im rechten Herzen und im Sinus longitudinalis.

3. Fall: 28jährig, Uterus bicornis, Querlage, allgemein verengtes Becken 2.°. Sectio caesarea. 6 Tage nach der Operation plötzlich Lungen-Embolie. Am 11. Tag erneute schwere Embolie, Exitus letalis.

4. Fall: Nephritis und Eklampsie. Forceps: Entwicklung eines toten Kindes. 15 Minuten nach der Geburt wird die Atmung der Frau plötzlich sehr langsam und oberflächlich. Wenige Sekunden später exitus letalis. Todesursache: Eklampsie.

5 Fall: 28jährig. Spontangeburt. Dammriß 1.°. Nach 4 Tagen septische Erscheinungen. Am 12. Tag Exitus letalis an Puerperalsepsis.

6. Fall: 39jährig. Zangenentbindung. Nach 4 Tagen septische Erscheinungen, die in 2 weiteren Tagen zum Tode führen.

Am Schluß meiner Abhandlung über das Wochenbett möchte ich noch kurz auf die Stillfähigkeit der alten Erstgebärenden zu sprechen kommen. Bei keinem Autor fand ich über diesen Punkt zahlenmäßige Angaben. Nur einmal fand ich erwähnt, daß die Stilltüchtigkeit mit zunehmendem Alter sinken solle.

Meine Untersuchungen haben nun folgendes ergeben:
In 63,61 % der Fälle haben die Frauen so reichlich Milch gespendet, daß eine Nachhilfe mit Ammen- oder Kuhmilch nicht nötig war, und zwar:

in der	1.	Gruppe	in	67,52 %
„ „	2.	„	„	64,68 %
„ „	3.	„	„	53,75 %
„ „	4.	„	„	40,0 %

In 34,56 % der Fälle reichte die Milchproduktion nicht aus und es mußte mit Ammen- oder Kuhmilch nachgeholfen werden, auf die einzelnen Gruppen treffen folgende Werte:

1.	Gruppe:	31,19 %
2.	„	34,06 %
3.	„	41,25 %
4.	„	55,0 %

In 1,83 % der Fälle konnten die Frauen überhaupt nicht stillen und die Kinder mußten nur mit Ammen- oder Kuhmilch aufgezogen werden:

in der	1.	Gruppe:	1,28 %
„ „	2.	„	1,25 %
„ „	3.	„	5 %
„ „	4.	„	5 %

Aus obigen Zahlen ist also ganz eindeutig eine Abnahme der Stillfähigkeit mit zunehmendem Alter der Frauen zu erkennen.

Gehen wir nun über zur Prognose für die Kinder alter Erstgebärender, so finden wir, daß sie in mancher Hinsicht im Verhältnis zur Norm getrübt erscheint. Es ist die Mortalität der Kinder nach den Angaben sämtlicher Autoren ganz erheblich erhöht. Cohnstein gibt einen Prozentsatz von 44,8 % an, der enorm erscheint und bei weitem die Durchschnittswerte der anderen Autoren übertrifft. Diese hohe Zahl Cohnsteins ist wiederum auf die hohe Frequenz der engen Becken (42 %) in dem von ihm bearbeiteten Material zurückzuführen. Bidder erklärt die Verschiedenheit der Zahlenangaben dadurch, daß die Autoren eine verschiedene Berechnung angewendet haben. Die einen führen nur die Todesfälle an, die intra oder unmittelbar post partum erfolgt sind, während andere auch die innerhalb der ersten Tage nach der Geburt eintretenden Todesfälle mit in Betracht gezogen haben. Bidder hat aus den Resultaten von 9 Arbeiten einen Durchschnittsprozentsatz von 18,2 % erhalten. Diese hohe Zahl ist jedoch durch die kolossale Mortalitätsziffer Cohnsteins in die Höhe getrieben. Ohne Cohnsteins Zahl ergibt sich ein Durchschnittswert von 14,87 %. Kashdan gibt 9,35 % und Kremer 17 % an.

Zur Berechnung der Mortalitätsziffer habe ich nicht nur die intra partum und unmittelbar post partum oder in den ersten Tagen nach der Geburt gestorbenen, sondern auch die totgeborenen oder gleich nach der Geburt an Lebensschwäche gestorbenen Kinder mitgezählt und daraus einen Prozentsatz von 5,42 % berechnet, die sich auf die 4 Gruppen wie folgt verteilen:

für die 1. Gruppe: 4,66 %
„ „ 2. „ 5,78 %
„ „ 3. „ 5,43 %
„ „ 4. „ 8,33 %

Aus obigen Zahlen ist also deutlich ersichtlich, daß die Gefährdung des kindlichen Lebens mit dem Alter der Mutter zunimmt.

Nach den 4 Gruppen geordnet erhalte ich, dem Beispiele Kashdans folgend, nachstehende Tabelle für Leben und Tod des Kindes:

	1. Gruppe	2. Gruppe	3. Gruppe	4. Gruppe	im ganzen
asphyktisch geboren, aber wiederbelebt	3,11 %	4,62 %	4,34 %	8,33 %	4,17 %
asphyktisch geboren, aber sofort oder in den ersten Tagen gestorben . . .	1,16 %	1,44 %	2,17 %	4,17 %	1,53 %
schon vor der Geburt oder intra partum gestorben .	1,55 %	3,17 %	3,26 %	8,33 %	2,77 %

Von diesen 20 totgeborenen Kindern waren 6 mazeriert.

Forscht man nach den Ursachen der Asphyxie und des Todes der Kinder, so muß man, worauf namentlich Seitz hingewiesen hat, besonders der lange dauernden zweiten Geburtsperiode einen verhängnisvollen Einfluß zuschreiben. Die normale Austreibungsperiode dauert 1 bis 2 Stunden. Wird diese Zeit beträchtlich überschritten, so kommt es zur Schädigung des Kindes. Es wird asphyktisch geboren oder geht intrauterin zugrunde. Auch die ungenügend dehnungsfähigen Weichteile, der vorzeitige Blasensprung, die abnorme Wehentätigkeit sind Erscheinungen, die auch für die Frucht nicht ohne Folgen bleiben. Seitz hat auf Grund seines Materials die Frage zu entscheiden versucht, wieviel von sämtlichen Totgeburten auf Weichteilschwierigkeiten zurückzuführen sind. Seine Berechnungen ergeben, daß etwa 65 % auf Störungen der Weichteile beruhen, während nur 20 % dem engen Becken erliegen. Dreiviertel aller unter der Geburt zugrunde gehenden Kinder erliegen der ungenügenden Erweiterung der Weichteile. Dabei sind allerdings nicht nur die Erkrankungen der Weichteile bei mangelnder Erweiterungsfähigkeit gezählt, sondern auch eine Reihe von geburtshilflichen

Komplikationen, die eine sofortige Entbindung bei mangelnder Erweiterung der Weichteile notwendig machten. Seitz bezeichnet die ersteren als primäre, die letzteren als sekundäre Weichteilschwierigkeiten. Seitz weist nach, daß der Tod in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in der Austreibungsperiode eintritt. In der Eröffnungsperiode ist der schädigende Einfluß auf das Kind sehr gering, bei erhaltener Fruchtblase fehlt er fast gänzlich. Seitz weist auch darauf hin, daß, wenn eine Besserung der Kindersterblichkeit erreicht werden solle, das therapeutische Handeln hauptsächlich in der Austreibungsperiode ansetzen müsse.

Was die Körperbeschaffenheit der Kinder anbelangt, so gibt Kleinwächter an, die Häufigkeit von Mißbildungen nehme mit dem Ansteigen des Alters der Mutter ab. Züst führt 1,29 %, Eckhardt 0,7 %, Kleinwächter 0,92 % für Abnormitäten der Kinder an.

Ich fand 10 mal oder bei 1,39 % der Kinder Mißbildungen und muß auf Grund nachfolgender Tabelle eher eine Steigerung mit zunehmendem Alter annehmen:

1.	Gruppe:	0,72 %
2.	„	1,15 %
3.	„	1,08 %
4.	„	12,5 %

Die Mißbildungen waren folgende:

1 mongoloider Turmschädel, 1 Hasenscharte, Wolfsrachen, Syndaktylie, Klumpfuß, 1 Anencephalus, 1 Spina bifida, 1 Polydaktylie + Retentio testis, 1 Fehlen der Genital- und Analöffnung, 1 Hodensackhydrocele, 2 Struma congenita, 1 Fehlen der Endphalangen an 3 Fingern der rechten Hand.

Im Durchschnitt kommen also Mißbildungen bei 0,98 % der Kinder vor. Ob dieser Zahl eine große Bedeutung beizumessen ist, möchte ich bei dem geringen Material dahingestellt sein lassen.

Ueber Erkrankungen der Kinder alter Erstgebärender sind in der mir zur Verfügung stehenden Literatur ebenfalls nur wenig Angaben vorhanden. Die Autoren geben für Geburtsverletzungen folgende Zahlen an: Züst 4,09 %, Grunert 0,6 %, Kremer 4,64 %. Ich konstatierte nur bei 4 Fällen Geburtsverletzungen und zwar:

1. leichte Plexuslähmung
2. Facialisparese
3. Radialislähmung
4. Impression am Schädel.

Endlich sei noch der Zwillingsgeburten bei alten Erstgebärenden Erwähnung getan. Nimmt man als Norm für die Häufigkeit der Zwillinge die Zahl 1,236 %, die Veit bei seiner Riesenstatistik festlegte, so konstatiert Eckhardt als Durchschnittszahl, die er aus dem ganzen Material von 10 Untersuchungen darüber auszog, 2,04 % für alte Erstgebärende, Züst 1,56 %, Grunert 2,42 %, v. Flansz 4 %, Kashdan 1,9 % und Kremer 2,05 %. Also alle Autoren sind sich über die Häufung der Zwillingsschwangerschaften bei alten Erstgebärenden einig, ohne aber einen Grund für diese Häufigkeit anzugeben. Baisch sucht diese eigenartige Tatsache damit zu begründen, daß es sich um eineiige Zwillinge handle und diese gelten als eine Art Degenerationszeichen, als Folge des infantilen Zustandes, der bei alten Erstgebärenden besonders häufig sei.

Ich fand Zwillingsschwangerschaft nur 4 mal = in 0,55 % und kann mich daher der Meinung der anderen Autoren nicht anschließen. Dagegen fiel mir die Häufigkeit der Steißlagen bei diesen Zwillingen auf, weshalb ich die Angabe der Lage folgen lassen möchte:

1. Fall: 1. in Hinterhauptslage, 2. in Steißlage;
2. „ 1. in Steißfußlage, 2. in Querlage;
3. „ 1. Steißlage, 2. Querlage;
4. „ Keine Angabe der Lage (Röntgenaufnahme war nicht vorhanden).

Eine sehr oft behandelte Frage ist die nach dem Geschlecht der Kinder von alten Erstgebärenden, und schon oft ist sie in ganz widersprechender Weise gelöst worden. Nach dem Hofacker-Sadler'schen Gesetz soll mit dem Alter der Mutter das Verhältnis der Knaben zu den Mädchen ein größeres werden, dementsprechend müßten bei den alten Primiparen mehr Knaben als Mädchen geboren werden. Das wird auch von den meisten Autoren behauptet. Für die Norm beträgt das Verhältnis der Knaben zu den Mädchen 106 : 100.

Ahlfeld fand bei alten Erstgebärenden 137 : 100, Krüger, v. Hecker und v. Winckel 133 : 100, Eckhardt 108 : 100, Steinmann 107 : 100. Eine Ausnahme machen nur Floeck und Kashdan, die beide ein Verhältnis von 103 : 100 angeben. Auch ich fand im Gegensatz zu den meisten Autoren mit Ausnahme der 4. Gruppe einen erheblichen Mädchenüberschuß,

nämlich 335 Knaben = 47,12 % und 376 Mädchen 52,88 %

	Knaben	Mädchen
in der 1. Gruppe:	47,24 %	52,76 %
„ „ 2. „	47,67 %	52,33 %
„ „ 3. „	40,66 %	59,37 %
„ „ 4. „	63,63 %	36,37 %

also ein Verhältnis der Knaben zu den Mädchen = 89,09 : 100

in der 1. Gruppe:	89,55 : 100
„ „ 2. „	91,11 : 100
„ „ 3. „	68,52 : 100
„ „ 4. „	175,00 : 100

Also nur in der 4. Gruppe ist ein Knabenüberschuß vorhanden. Ich glaube aber, daß man aus diesem Ergebnis keine exakten Schlüsse bezüglich des Einflusses des mütterlichen Alters auf das Geschlecht der Kinder ziehen kann. Ueberhaupt ist es doch schwer, Gesetze über das Geschlecht der Kinder aufzustellen, da uns die Faktoren, die es bestimmen, so gut wie unbekannt sind. Wenn man aber eine Beziehung zum Alter der Mutter als wahrscheinlich annimmt, so müßte doch auch das Alter des Vaters berücksichtigt werden.

Von verschiedenen Autoren wurde ferner der Satz aufgestellt, daß mit dem Alter der Frau auch das Gewicht des Kindes zunehme und daher auch die schwere Geburt mancher alter Erstgebärender zu erklären sei. Cohnstein gibt 3133,8 g gegen 3121,6 g (normal), Krüger 3049 g, v. Hecker 3191,31 g gegen 3181,17 g, Steinmann 3278,6 g gegen 3101 g (normal). Umgekehrt weisen Kleinwächter und Kashdan an Tabellen nach, daß im Gegenteil mit dem Alter der Mutter das Gewicht des Kindes abnehme. Ich kann der Meinung dieser beiden Autoren nicht zustimmen, denn aus meinen Resultaten ist ein deutliches Ansteigen des Gewichtes mit zunehmendem Alter der Mutter zu erkennen:

1. Gruppe:	3269 g
2. „	3254 g
3. „	3298 g
4. „	3368 g
im Durchschnitt also	3268 g

Auch bezüglich der Länge des Kindes bei den alten Erstgebärenden, welche dem Alter der Mutter proportional ansteigen soll, sind die Meinungen geteilt. Die meisten Autoren beantworten diese Frage im positiven Sinn, Kleinwächter im negativen. Für die Länge des Kindes werden folgende Durchschnittszahlen angegeben: Krüger 49,8 cm, v. Hecker 50,88 cm gegen 50,49 cm normal, Kleinwächter 51,35 cm gegen 51,98 cm. Kleinwächter gibt folgende Tabelle:

Alter der Mutter	Länge des Kindes
16—19 Jahre	51,68 cm
20—29 „	52,28 cm
30—41 „	51,35 cm

Eine deutliche Tendenz ist hier allerdings nicht wahrzunehmen, wenngleich Kleinwächter mit dieser Tabelle ein Sinken des Gewichtes mit

Zunahme des Alters der Mutter beweisen will. Aus meiner Tabelle dagegen ist deutlich eine Längenzunahme proportional dem Alter der Mutter zu erkennen:

1.	Gruppe:	50,01 cm
2.	„	50,14 cm
3.	„	50,38 cm
4.	„	50,90 cm
im	Durchschnitt	50,15 cm

Bedeutungsvoller als die Unterschiede bei Gewicht und Länge scheint Grunert und Kremer die Zunahme des Kopfumfanges bei Kindern alter Erstgebärender zu sein. Diese beiden Autoren glauben diesen größeren Kopfumfang der Kinder einerseits für die Häufigkeit der Dammrisse, andererseits für die verlängerte Geburtsdauer als Grund mit heranziehen zu dürfen.

Auch aus meinem Material ist eine Zunahme des Kopfumfanges mit steigendem Alter der Mutter ersichtlich.

Die circumferentia fronto-occipitalis betrug bei der

1.	Gruppe:	35,20 cm
2.	„	35,43 cm
3.	„	35,60 cm
4.	„	35,89 cm

Wenn ich nun zum Schluß das oben Angeführte noch einmal kurz zusammenfasse, komme ich zu folgendem Ergebnis:

1. Die erste Menstruation tritt bei alten Erstgebärenden nicht später auf als in der Norm. Dagegen ist vielleicht eine geringe Zunahme der Menstruationsunregelmäßigkeiten zu erkennen.
2. Eine große Zahl der alten Primiparen hat deshalb so spät konzipiert, weil die erste Kohabitation spät ausgeführt wurde, sei es, daß die Verheiratung sozialer oder körperlicher Ursachen wegen nicht früher erfolgte oder der illegitime Geschlechtsverkehr unterblieb. Für zeitweise Sterilität können wir als Gründe Krankheiten anführen, die auf den Ovulationsprozeß von Einfluß sind.
3. Die Schwangerschaftsdauer ist verlängert.
4. Von Schwangerschaftserkrankungen scheinen vor allem die Nierenerkrankungen, hauptsächlich die Eklampsie, häufiger zu sein, während von anderen Erkrankungen sich nichts Bestimmtes sagen läßt.
5. Die abnormen Lagen der Kinder sind bei alten Erstgebärenden häufiger, und zwar Vorderhauptslagen und Beckenendlagen.

6. Eine Verlängerung der Gesamtgeburtsdauer war nicht festzustellen, lediglich die Austreibungsperiode wies gegenüber der Norm eine Verlängerung auf, ebenso die Nachgeburtsperiode.

7. Das Gewebe der mütterlichen Weichteile nimmt mit dem Alter an Rigidität zu.

8. Daher kommen Weichteilrisse und Dammrisse bei alten Erstgebärenden abnorm oft vor.

9. Ferner findet man häufig vorzeitigen Blasensprung, der mit steigendem Alter an Frequenz zunimmt.

10. Die Zahl der weichteilerweiternden Maßnahmen, namentlich der Muttermunds-Incisionen und Episiotomien, wie auch der größeren geburtshilflichen Operationen ist eine sehr große. Besonders häufig wurden die Kinder durch Zange und durch Kaiserschnitt entbunden. Die übrigen Methoden, wie Perforation und Wendung, treten zurück.

11. Die Nachgeburtsperiode ist bei alten Erstgebärenden beeinträchtigt durch Blutungen sowie Abnormitäten der Placentarlösung, daher auch reicher an den dadurch bedingten Eingriffen; besonders häufig wurde der Credé'sche Handgriff ausgeführt, und auch in der Ausführung der manuellen Placentarlösung ist eine Zunahme proportional dem Alter festzustellen.

12. Im Wochenbett ist eine Häufung des Fiebers vorhanden, dagegen nehmen die Entzündungen der Brustdrüsen mit zunehmendem Alter ab.

13. Die Mortalitätsziffer ist nicht erhöht.

14. Die Stillfähigkeit der Frauen nimmt mit steigendem Alter ab.

15. Das Gewicht, die Länge und der Kopfumfang der Kinder nimmt mit dem Alter der Mütter zu. Der Mädchenüberschuß, der bis zum Ende der dreißiger Jahre besteht, macht in den vierziger Jahren einem Knabenüberschuß Platz.

16. Die Gefährdung des kindlichen Lebens nimmt mit dem Alter der Mutter zu. Als Hauptursache dafür ist eine verlängerte zweite Geburtsperiode anzusehen.

Literaturangabe

Cohnstein, Zur Kenntnis alter Erstgebärender. Arch. f. Gynäk. Bd. 4.

Ahlfeld, Geburten alter Erstgebärender. Arch. f. Gynäk. Bd. 4.

v. Hecker, Ueber Geburten bei alten Erstgebärenden. Arch. f. Gynäk. Bd. 7.

Rumpe, Ueber die Niederkunft bei alten Erstgebärenden. Arch. f. Gynäk. Bd. 20.

Steinmann, Geburt und Wochenbett älterer Erstgebärender. Arch. f. Gynäk. Bd. 22.

Kleinwächter, Einfluß des Lebensalters auf die Geburt Erstgeschwängerter. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 10, Heft 1.

Halban u. Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. 8. Bd., 2. Teil.

Bumm, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Reichel, Die Geburt bei alten Erstgebärenden. Diss. Breslau 1912.

Schweitzer, Ueber alte Erstgebärende. Diss. Berlin 1918.

Bujanover, Alte Erstgebärende. Diss. Zürich 1921.

Garbar, Geburten bei jüngeren und älteren Erstgebärenden. Diss. München 1914.

Weinbuch, Ueber den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei älteren Erstgeb. Diss. Erlangen 1918.

Kashdan, Geburten alter Erstgebärender. Diss. München 1909.

v. Winckel, Untersuchungen betreffend der Niederkunft alter Erstgeb. Winckels Berichte und Studien 1876. Bd. 10, S. 229.

Democh, Geburten bei alten Erstgebärenden. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäk. 1908. Bd. 13.

Kremer, Ueber alte Primiparae. Diss. Bonn 1911.

Polubogatow, Der Verlauf von Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett bei alten Erstgeb. Ref. Zentralbl. f. Gynäk. 1912. S. 429.

Richter u. Hieß, Ueber das für die Erstgeburt günstigste Alter. Monatsschrift f. Geburtshilfe. Bd. 38, S. 6.

Volkmann, Sammlung klinischer Vorträge. Arch. f. Gynäk. Bd. 4.

Prang, Ueber alte Erstgebärende. Diss. Greifswald 1901.

Felleta, Die Bedeutung der ersten Geburt im späteren Alter. Zentralblatt f. Gynäk. 1925. S. 2435.

Heyn, Die alten Erstgebärenden und Vielgebärenden im Kriege. Zentralblatt f. Gynäk. 1918. S. 553.

Remmelts, Konstitution und erste Geburt im späteren Alter. Zentralblatt f. Gynäk. 1926. S. 613, 1582.

Pfeiffer, Ueber die Geburten alter Erstgebärender. Diss. Breslau. Zentralblatt f. Gynäk. 1920. S. 1077.

Lundh, On the problem of age and primiparity. A statistical study. Berichte über die gesamte Gynäk. und Geburtsh. Bd. 11.

Fetzer, Der Genitalprolaps eine Folge später Erstgeburt. Münchener Med. Wochenschrift. 1910, Nr. 2.

Mandelstamm u. Kaplun, Geburt bei alten Erstgebärenden. Med. Welt. 1929. Nr. 28.

Marek, Der Einfluß des Alters auf Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett der Primiparae. Ref. Zentralbl. f. Gynäk. 1916. Nr. 3, S. 77.

Kornmesser, Die Bedeutung des mütterlichen Alters für den Ablauf der ersten Geburt. Diss. Gießen 1919.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Franz Weber für die freundliche Ueberlassung des Themas und Uebernahme des Referates, sowie Herrn Prof. Dr. Hans Sänger für die liebenswürdige Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen ergebenen Dank zum Ausdruck zu bringen.

Lebenslauf

Geboren bin ich, Erich Kerner, am 17. Januar 1907 zu Neustadt a. d. Haardt als Sohn des Weinhändlers Gustav Kerner und seiner Ehefrau Maria geb. Dehn; ich bin katholischer Konfession und besuchte 3½ Jahre die Volksschule zu Neustadt a. d. Haardt, um dann an das humanistische Gymnasium ebenda überzutreten, wo ich Ostern 1925 das Reifezeugnis erwarb. Ich widmete mich dann dem Studium der Medizin, besuchte ein Semester die Universität in München und vier Semester die in Heidelberg. Hier unterzog ich mich im Juli 1927 der ärztlichen Vorprüfung. Von den klinischen Semestern verbrachte ich eins in Wien und fünf weitere in München, wo ich Weihnachten 1930 die ärztliche Prüfung ablegte.

Druck: Buchdruckerei Johann Gremm, Mannheim S 2, 3